

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

ФАУНА ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРО-ВОСТОКА РОССИИ

СЛЕПНИ
(DIPTERA, TABANIDAE)

XI
ЧАСТЬ 1

УЧРЕЖДЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РАН
КОМИ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ

ФАУНА ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРО-ВОСТОКА РОССИИ

СЛЕПНИ
(DIPTERA, TABANIDAE)

Том XI, часть 1

С. В. Пестов, М. М. Долгин



Санкт-Петербург
«НАУКА»
2013

УДК 595.772(470.1)

ББК 28.691.89(231)

П 64

Пестов С. В., Долгин М. М. Слепни (Diptera, Tabanidae). — СПб.: Наука, 2013. — 190 с. — (Фауна европейского Северо-Востока России. Слепни. Т. XI, ч. 1).

ISBN 5-02-025945-4

ISBN 978-5-02-037152-1 (Т. XI, ч. 1)

В монографии приводятся сведения о распространении, численности, фенологии, внешней морфологии 39 видов слепней европейского Северо-Востока России. Дана характеристика ареалогической структуры фауны. Приведены определительные таблицы для имаго, куколок и личинок слепней региона. Книга предназначена для энтомологов, зоологов, экологов, преподавателей вузов и студентов биологических специальностей. Библ. 85, табл. 16, ил. 20 + 39 карт.

Pestov S. V., Dolgin M. M. Horse-flies (Diptera, Tabanidae). — Saint Petersburg: Nauka, 2013. — 190 p. (Fauna of European North-East of Russia. Horse-flies. Vol. XI, part 1).

ISBN 5-02-025945-4

ISBN 978-5-02-037152-1 (Т. XI, ч. 1)

The book presents the data on distribution, abundance, phenology, morphology of 39 species of horse-flies, which are found on the territory of European North-East of Russia. The keys to identification imago, pupae and larvae are presented. The book is intended for entomologists, zoologists, ecologists and students.

Ответственный редактор д-р биол. наук, проф. *М. М. ДОЛГИН*

Рецензенты: д-р биол. наук *И. Н. БОЛОТОВ*,
канд. биол. наук *М. Я. ЛЯМИН*

- © С. В. Пестов, М. М. Долгин, 2013
- © Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, 2013
- © Российская академия наук и издательство «Наука», серия «Фауна европейского Северо-Востока России» (разработка, составление, оформление), 1993 (год основания), 2013

ISBN 5-02-025945-4

ISBN 978-5-02-037152-1 (Т. XI, ч. 1)

ПРЕДИСЛОВИЕ

Слепни являются одной из самых заметных и многочисленных групп комплекса кровососущих двукрылых в таежной фауне. Они играют важную роль в экосистемах и оказывают огромное влияние на хозяйственную деятельность человека в периоды массового вылета. В качестве переносчиков ряда трансмиссивных заболеваний слепни имеют эпидемиологическое значение.

Начало планомерного изучения фауны слепней нашей страны было положено Н. Г. Олсуфьевым в 30-е годы XX века. В последующие десятилетия проблема борьбы с «гносом» была в центре внимания энтомологов, эпидемиологов, микробиологов. Были выяснены многие вопросы биологии и экологии слепней, для многих видов описаны фазы развития: имаго, куколки, личинки, яйца. Во многих работах приводятся данные по относительному обилию, сезонной и суточной активности. Результаты исследования слепней европейского Северо-Востока России отражены в ряде публикаций (Митрофанова, 1951; Туров, 1953; Брюшнина, 1970, 1971; Потапов и др., 1972, Седых, 1974; Габова, 1976; Лутта, Остроушко, 1980; Олсуфьев, Поляков, 1984).

Первые сведения о фауне слепней европейского Северо-Востока содержатся в работе Н. Г. Олсуфьева (1935), который упоминает три вида (*Hybomitra kaurii*, *H. lurida*, *H. nitidifrons*) для района горы Сабля и бас. р. Большая Сыня. В равнинной части Печоро-Илычского заповедника было отмечено 20 видов слепней (Митрофанова 1951; Туров, 1953). Наиболее интенсивные исследования кровососущих двукрылых региона проводились в течение 70-х годов XX века. В это время появились первые обобщающие списки видов слепней (Седых, 1974; Габова, 1976). Характеристика отдельных локальных фаун бассейна средней Печоры представлены в работах Т. Г. Брюшениной (1970, 1971), А. С. Лутты и Т. С. Остроушко (1980). Отрывочные сведения о видовом составе слепней тундровой и лесотундровой зон европейского Северо-Востока содержатся в публикациях В. М. Белокур (1960), Н. Г. Олсуфьева и В. А. Полякова (1984). С начала 1980-х годов и на протяжении последующих 25 лет не

появилось ни одной публикации, касающейся фауны слепней региона. Современное состояние изученности фауны кровососущих двукрылых европейского Северо-Востока отражено в работе Т. С. Остроушко и др. (2007).

Таким образом, большой объем полученного материала оказался распределен по различным источникам, что не позволяет представить общую картину распространения и закономерности изменения видового состава фауны и структуры населения слепней рассматриваемого региона. Авторами была поставлена задача: обобщить содержащиеся в литературе сведения, дополнив их своим материалом, собранным в последние 10 лет. За это время выявлен один новый вид (*Silvius vituli*) для фауны региона и уточнены границы распространения видов, а также структура населения слепней разных ландшафтных зон и подзон.

Во вводных главах дается характеристика района исследования, краткое описание морфологии слепней, материал и методы исследования.

В предлагаемой монографии представлены таблицы для определения видов и видовые очерки, включающие краткое описание всех известных стадий развития, оценки обилия и особенности экологии. Для всех видов составлены карты с кадастром точек находок. Очерки видов предваряются определительными таблицами родов и видов по имаго, куколкам и личинкам, которые построены на основе ключей и описаний, имеющихся в литературе (Виолович, 1968; Олсуфьев, 1977; Лутта, Быкова, 1982; Быкова, 1985, 1987, 1992, 1998; Андреева, 1990).

Отдельные главы посвящены анализу сезонной и суточной активности, ландшафтно-зональному распространению видов и ареалогической характеристике фауны слепней региона.

Авторы выражают глубокую признательность сотрудникам Института биологии Коми НЦ УрО РАН Э. В. Литвиненко, А. Н. Зиновьевой, Е. В. Панюковой, Н. И. Филиппову за предоставленный для обработки материал, и А. Г. Татаринovu за ценные советы при обсуждении некоторых глав монографии.

Большую помощь в совершенствовании текста рукописи оказали рецензенты д-р биол. наук И. Н. Болотов и канд. биол. наук М. Я. Лямин.

РАЙОН РАБОТ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Краткая физико-географическая характеристика района исследований

Большая часть территории изучаемого региона расположена в пределах Республики Коми и Ненецкого автономного округа. Западная граница проходит по р. Северная Двина и ее притоку Лузе, южная граница — по Северным Увалам. Это невысокое поднятие разделяет бассейны Каспийского и Баренцева морей, самые высокие точки его находятся примерно на 59° с. ш. Наиболее выраженной границей является восточная, она проходит по главной оси Уральского хребта. На севере Урал переходит в невысокую гряду Пай-Хой. Урал является важным биогеографическим барьером между Европой и Сибирью. Северная, материковая, граница проходит по побережью Баренцева моря.

Русская равнина представляет собой древнее тектоническое образование, сформированное на одноименной платформе. Кристаллический фундамент залегает на глубинах 2000—4000 м. Вся эта толща сложена осадочным чехлом, накопившимся примерно за 700 млн лет (Варсановьева, 1960). В результате регрессии моря в олигоцене территория востока Русской равнины окончательно стала материковой. Уральские горы в результате таких воздействий частично разрушились, и сейчас они представляют собой систему невысоких складчато-глыбовых хребтов.

Тиманский кряж представляет собой тектоническое поднятие байкальского складчатого периода. Он тянется через всю территорию региона в направлении северо-запад—юго-восток и является водоразделом Баренцева и Белого морей. На севере Тиманский кряж переходит в п-ов Канин. В настоящее время коренные породы Тимана частично или полностью перекрыты четвертичными отложениями, создающими в общем однообразную равнинную или увалистую поверхность (Варсановьева, 1960).

Печорская низменность — обширный геоморфологический район, лежащий между Уралом и Тиманом. В тектоническом

плане она представляет собой древнюю платформу рифейского возраста. Большое значение для формирования современного бассейна р. Печора имели четвертичные оледенения.

К западу от Тиманского кряжа располагаются равнинные образования, относящиеся к области западного Притиманья. В геоморфологическом отношении оно разделяется на две подобласти: Сысоло-Вычегодско-Камскую и Мезенско-Вычегодскую равнины. В рельефе этой территории можно вычленить структуры, образовавшиеся под действием тектонических и ледниковых процессов (Атлас Коми АССР, 1964).

В пределах региона выделяются три ландшафтные зоны: тундровая, лесотундровая и таежная. Последняя в свою очередь подразделяется на четыре подзоны: южную, среднюю, северную и крайнесеверную (Производительные силы..., 1954).

Подзона южной тайги занимает небольшую территорию на южном склоне Северных Увалов на юге Республики Коми. На плакорах господствуют еловые и пихтово-еловые леса зеленомошного типа. В травяно-кустарничковом ярусе представлены неморальные элементы: живучка ползучая, седмичник европейский, медуница неясная, копытень европейский. В настоящее время ведется активное хозяйственное освоение этой территории. В связи с этим велика доля вторичных смешанных хвойно-мелколиственных и мелколиственных лесов, формирующихся после рубок и пожаров (Леса..., 1999). Преобладают в южной тайге дерново-подзолистые почвы.

Основной лесообразующей породой в подзоне средней тайги является ель. Наиболее типичная ассоциация лесных фитоценозов — ельники чернично-зеленомошные. На плоских водораздельных участках и в депрессиях встречаются долгомошные и сфагновые ельники. На Тимане и в Приуралье в качестве субдоминанта, а на некоторых участках доминирующей породы, представлена лиственница сибирская. Из состава подлеска в средней тайге исчезают липа и ряд неморальных растений травянистого яруса (Леса..., 1999). К интразональным биоценозам, занимающим большие площади в средней тайге, относятся болота и пойменные луга по долинам рек Печоры, Сысолы и Вычегды.

Плакорные участки северной тайги полностью покрыты лесом. Преобладают кустарничково-долгомошно-зеленомошные и сфагновые елово-березовые леса и ельники с естественной примесью сосны и березы. В подлеске часто встречается можжевельник. Большие площади занимают болота, особенно в Печорской низменности. Заметное место в сложении растительных сооб-

ществ северной тайги занимают представители тундрового флористического элемента: береза карликовая и приземистая (Леса..., 1999). В почвенном покрове в северной тайге преобладают глееподзолистые и болотно-подзолистые почвы.

В подзоне крайнесеверной тайги плакоры покрыты еловыми, елово-березовыми и березовыми лесами (Леса..., 1999). Боровые террасы р. Печоры и ее притоков занимают сосняки лишайниковые и зеленомошные, которые в понижениях рельефа замещаются сфагновыми сосновыми лесами. Березняки распространены неравномерно, крупные их массивы располагаются на правом берегу Печоры от устья р. Ижмы до нижнего течения р. Шапкина.

В подзонах северной лесотундры и южной гипоарктической тундры на водоразделах господствуют сообщества ерниковых тундр, в которых доминантом является карликовая березка. В кустарничковом ярусе встречаются вороника, голубика, багульник. Ложбины стока, окраины болот, берега озер и ручьев занимают ивняковые тундры. Напочвенный покров мозаичный из пятен зеленых, сфагновых мхов и лишайников. В депрессиях рельефа располагаются осоковые и плоскобугристые тундровые болота (Леса..., 1999).

Климатические особенности северо-востока Русской равнины определяются прежде всего близостью к Баренцеву морю. В течение всего года на этой территории преобладает западный перенос воздушных масс. В формировании климата активно участвуют арктические и полярные воздушные массы. На всей территории региона количество осадков выше величины испарения. Климат региона можно охарактеризовать как умеренно-континентальный и умеренно-холодный. Территория северо-востока Русской равнины относится к трем климатическим областям: арктической, атлантико-арктической и атлантико-континентальной. Безморозный период составляет 65—80 дней, но ночные заморозки с понижением температуры до отрицательных отметок возможны даже в июле. Годовая сумма осадков составляет 390—450 мм (Атлас..., 1997).

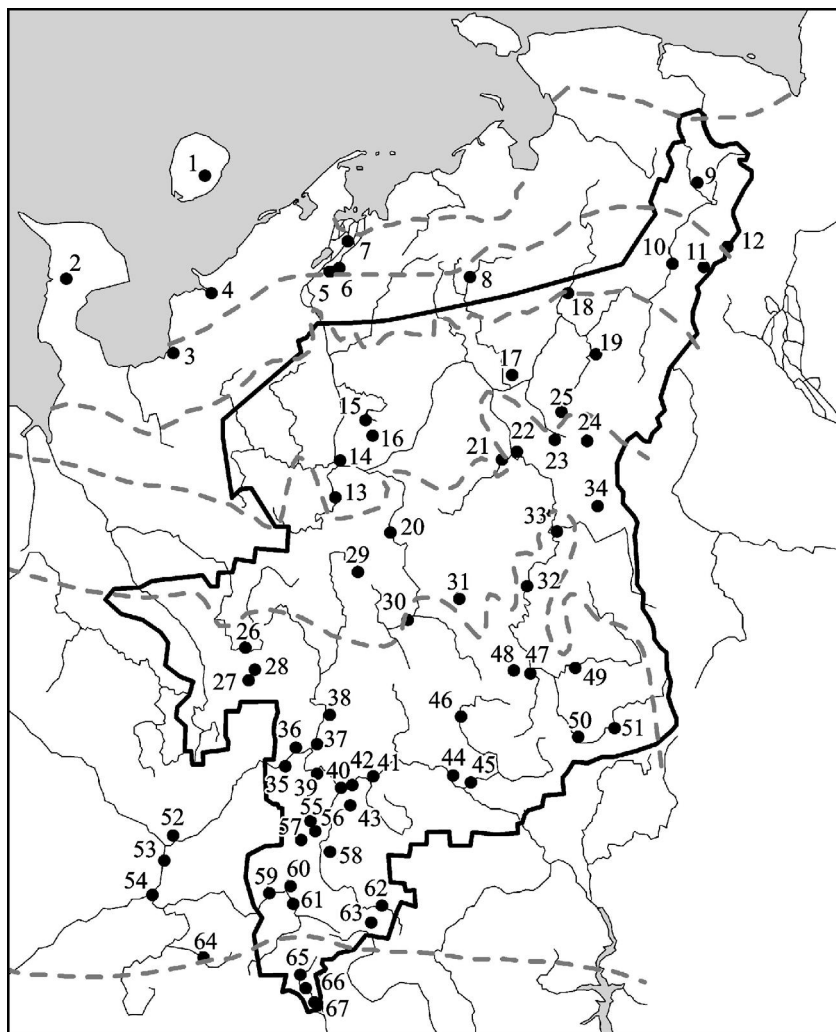
Материал и методы исследований

Материалом для настоящей работы послужили сборы, проведенные авторами в 2004—2011 гг. Просмотрены коллекции Института биологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкарского госу-

дарственного университета, и Коми государственного педагогического института (КГПИ). Обработаны сборы, сделанные М. М. Долгиным, А. Н. Зиновьевой, Э. В. Литвиненко, Н. И. Филипповым (Институт биологии Коми НЦ УрО РАН), З. В. Бажуковой и А. В. Уляшевой (КГПИ). Были изучены материалы, собранные К. Ф. Седых, Зоологического института РАН и материалы И. С. Турова в Зоологическом музее МГУ. Географические точки, для которых имеются сборы слепней, приведены на рис. 1. Для сборов применяли стандартные методы эколого-фаунистических исследований (Скуфьин, 1973). Для учета обилия нападающих слепней на человека использовали воздушный сачок, сбор которым вели вокруг себя в течение 5 мин (Унификация..., 1978). Всего собрано и определено около 5000 особей имаго слепней. Кроме того для анализа использованы данные литературы (Митрофанова, 1951; Туров, 1953; Габова, 1976; Брюшинина, 1970, и др.), в которых приводятся сведения по обилию видов слепней, собранных сходными методами. Данные по относительному обилию видов имеются для 20 локальных фаун. Для оценки разнообразия и структуры населения слепней использовались индексы биоразнообразия Менхиника, Маргалёфа и Шеннона, а также индекс доминирования Бергера-Паркера (Мэгарран, 1992).

Рис. 1. Картосхема района исследований.

1 — о-в Колгуев; 2 — п-ов Канин; 3 — пос. Пришатиница; 4 — пос. Индига; 5 — с. Никитцы; 6 — г. Нарьян-Мар; 7 — пос. Хонгурей; 8 — пос. Харьягинский; 9 — г. Воркута; 10 — пос. Сейда; 11 — заказник Енганэпэ; 12 — ж/д станция Красный камень; 13 — заказник Пижемский; 14 — с. Усть-Цильма; 15 — озеро Нижне-Маерское; 16 — озеро Волочанское; 17 — г. Усинск; 18 — река Адзъва; 19 — г. Инта; 20 — деревня Картаель; 21 — пос. Косью; 22 — г. Печера; 23 — река Большая Сыня; 24 — гора Сабля; 25 — пос. Кожва; 26 — пос. Усогорск; 27 — пос. Междуреченск; 28 — пос. Селэгвож; 29 — заказник Белая Кедва; 30 — г. Ухта; 31 — пос. Нижний Одес; 32 — с. Лемты; 33 — пос. Усть-Щугер; 34 — река Малый Паток; 35 — пос. Студенец; 36 — деревня Оквад; 37 — пос. Ляли; 38 — г. Емва; 39 — с. Палевицы; 40 — г. Сыктывкар; 41 — биостанция СыктГУ; 42 — с. Корткерос; 43 — деревня Негакерос; 44 — с. Усть-Кулом; 45 — с. Дон; 46 — с. Помоздино; 47 — пос. Троицко-Печорск; 48 — пос. Нижняя Омра; 49 — нежилой пос. Сарьюдин; 50 — пос. Якша; 51 — с. Усть-Унья; 52 — пос. Удимский; 53 — г. Котлас; 54 — г. Великий Устюг; 56 — пос. Визиндор; 55 — пос. Ельбаза; 57 — с. Визинга; 58 — с. Палауз; 59 — с. Спаспору́б; 60 — с. Занулье; 61 — с. Объячево; 62 — пос. Кажим; 63 — пос. Ком; 64 — г. Луза; 65 — с. Летка; 66 — с. Слудка; 67 — с. Прокопьевка.



ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕМЕЙСТВА

Имаго. Слепни — крупные или средних размеров (от 6 до 30 мм) мухи. Окраска тела в пределах семейства варьирует в широких пределах от совсем желтой (род *Silvius*) до почти черной (некоторые представители родов *Chrysops* и *Hybomitra*). У многих видов на брюшке имеется специфический черно-желтый рисунок. Ширина головы равна ширине груди или превышает ее.

Глаза у живых особей с металлическим зеленым или синим отливом. У некоторых видов на глазах имеется рисунок из перевязей и пятен, который в некоторых случаях используется в качестве диагностического признака. У сухих экземпляров глаза становятся одноцветными коричневыми, бурыми или темно-бурыми. Для восстановления окраски слепней размачивают во влажной камере. У самцов глаза соприкасаются друг с другом, у самок же спереди между глазами остается более или менее широкая лобная полоска, которая наверху переходит в темя. У представителей подсем. *Chrysopinae* на темени имеются три простых глазка. У других групп они либо полностью исчезают, либо сохраняется лишь бугорок. Внизу лобная полоска переходит в лобный треугольник. Область ниже лобного треугольника носит название лица. Оно разделяется на среднюю (наличник) и боковые части (щеки). Как на лобной полоске, лобном треугольнике, наличнике и щеках в некоторых случаях имеются блестящие выпуклости («мозоли»), которые имеют диагностическое значение. Задняя сторона головы называется затылком.

Между лобным треугольником и лицом располагаются усики, которые состоят из трех члеников: скапуса, педицеля и флагеллума (рис. 2). Длина и ширина двух первых члеников усиков в большинстве случаев равны. Реже скапус имеет цилиндрическую форму (*Chrysops* и *Heptatoma*). Базальная часть флагеллума родов *Atylotus*, *Tabanus* и *Hybomitra* упрощена и образует площадку. У представителей родов *Chrysops*, *Haematopota* и *Heptatoma* она отсутствует. Выступ на верхней стороне площадки, имеющий форму угла или зубца, образует дорсальный угол. В апикальной части флагеллум сужается и разделяется

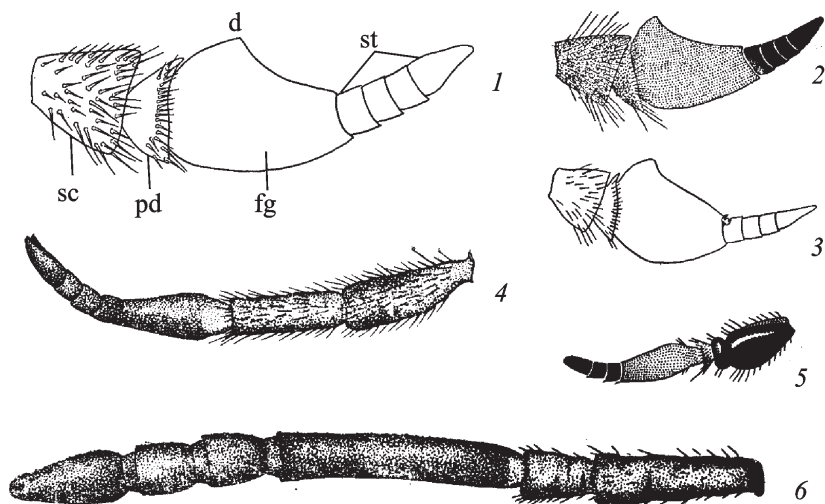


Рис. 2. Усики слепней (по: Виолович, 1968; Олсуфьев, 1977).

sc — скапус, pd — педицель, fg — флагеллум, d — дорсальный угол, st — палочка; 1 — *Tabanus*, 2 — *Hybomitra*, 3 — *Atylotus*, 4 — *Chrysops*, 5 — *Hematopota*, 6 — *Heptatoma*.

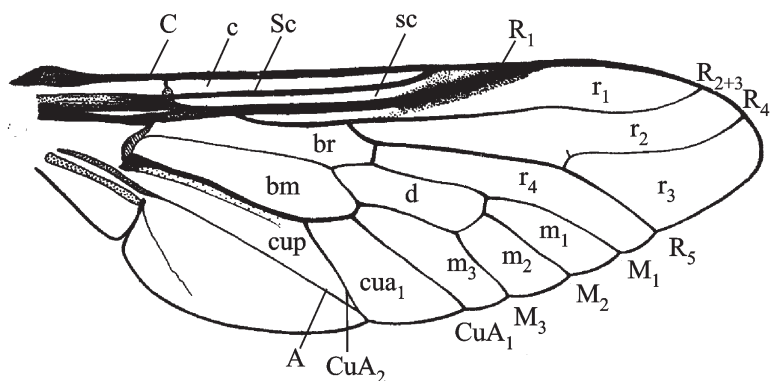


Рис. 3. Крыло слепней (по: Виолович, 1968).

Жилки: C — костальная; Sc — субкостальная; R₁—R₅ — радиальные; M₁—M₃ — медиальные; CuA₁ и CuA₂ — передние кубитальные; A — анальная. **Ячейки:** c — костальная, sc — субкостальная; r₁—r₄ — радиальные; m₁—m₃ — медиальные; d — дискоидальная; br — базальная радиальная; bm — базальная медиальная; cua₁ — передняя кубитальная; cup — задняя кубитальная.

на три-четыре вторичных членика, образующих аристу («палочку»).

Ротовой аппарат самок колюще-лижуще-сосущего типа и состоит из крупной мягкой, обычно темноокрашенной нижней губы, внутри которой в желобке находится очень крепкая хитиновая колюще-режущая часть ротового аппарата. Наружный конец нижней губы представляет собой две широкие лопасти, которые служат для слизывания нектара и других жидкостей. Колюще-режущая часть ротового аппарата состоит из шести коричневых тонких хитиновых пластинок, верхней губы, сросшейся с надглоточником, образующим желобок (он прикрывает колюще-режущие части снаружи), и прикрепленных к наличнику парных саблевидных верхних челюстей, пары очень острых трехгранных нижних челюстей с 2-члениковыми щупальцами и подглоточником с расположенным внутри слюнным протоком. У самцов ротовой аппарат лижуще-сосущего типа за счет редуцированных верхних челюстей.

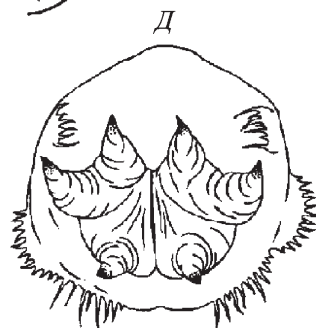
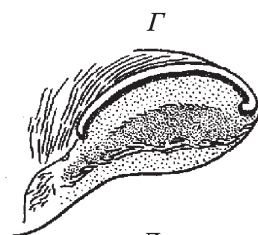
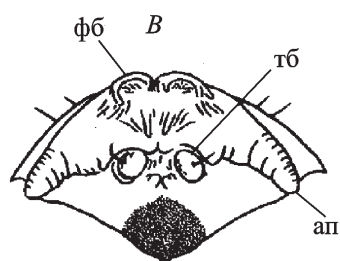
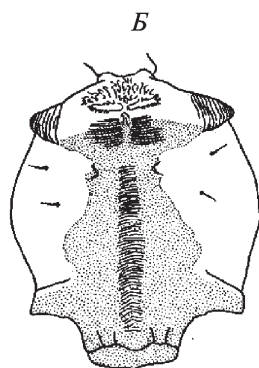
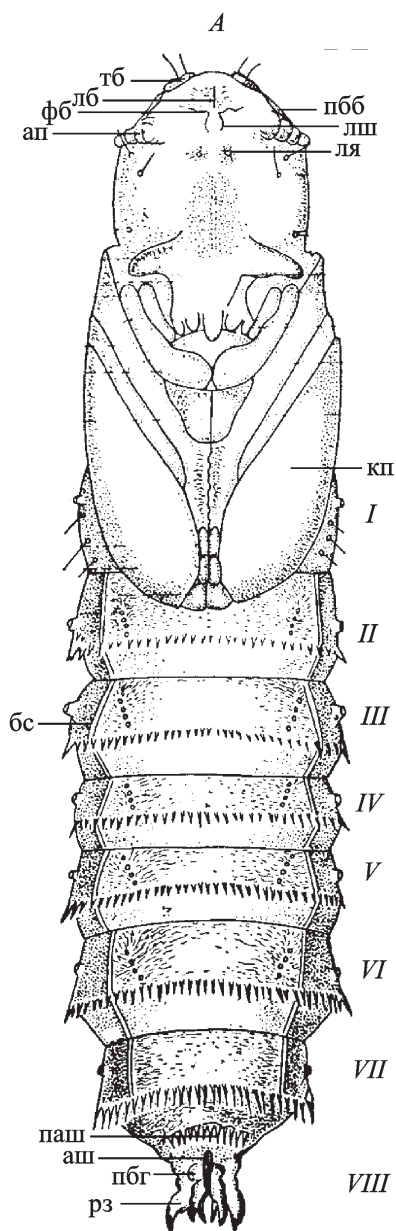
Грудной отдел состоит из трех частей: передне-, средне- и заднегруди с относительно большим треугольным щитком. Верхняя поверхность грудного отдела называется спинкой, боковые — бочками груди. Отграниченные бороздками передние углы спинки носят название плечевых бугорков. Треугольные участки бочков груди, расположенные перед основанием крыльев, называются нотоплеврами. Крылья с хорошо развитыми закрыловыми грудными чешуйками. Жилкование крыла с расположением жилок и ячеек представлено на рис. 3. Для наименования жилок использована система Карпентера (Нарчук, 2003). Крылья большинства слепней бесцветные. У представителей рода *Chrysops* на крыльях имеются темные перевязи и пятна, а у *Haematopota* — крылья мраморные, с сетчатым рисунком. К груди снизу присоединяются три пары ног. Каждая нога состоит из пяти частей: тазика, вертлуга, бедра, голени и лапки. На конце голеней средних, а часто и задних ног имеются шпоры. Лапка слепней состоит из пяти небольших члеников. На конце лапок находятся три выроста: срединный эмподий и две боковые пульвиллы.

Брюшко у слепней большинства видов большое и овальное, у дождевок оно относительно узкое и длинное. Верхняя поверхность брюшка состоит из семи видимых сегментов (тергитов), нижняя — из такого же числа стернитов. Между тергитами и стернитами расположена соединяющая их боковые края тонкая эластичная хитиновая перепонка, способствующая движению

брюшком и увеличению объема последнего при принятии крови. Основная окраска брюшка серая или черная, с рисунком коричневатых, беловатых, красновато-желтых или желтых пятен.

Куколка. Тело куколки состоит из головного, грудного и брюшного отделов (рис. 4). Головной щит с фронтальной стороны имеет трапецевидную форму, с вентральной — щитовидную. Посередине щита расположены два теменных бугорка, несущих щетинки. По бокам головного щита с фронтальной стороны расположены покрывки антенн. На лобной стороне находятся четыре плоских фронтальных бугорка. За стыком внутренних фронтальных бугорков расположена пара коротких лобных швов, а еще дальше назад — пара лобных ямок. Важными диагностическими признаками являются форма, размеры, пигментация головного щита и количество щетинок на теменных бугорках. Грудь отделена от головы поперечным головогрудным швом. Все брюшные сегменты, кроме последнего, имеют по бокам выступы, на которых расположены дыхальца. Брюшные сегменты со второго по седьмой имеют бахрому шипов, направленных назад. Бахрому у разных видов может быть двойной или однорядной с разными по длине шипами. Анальный сегмент имеет коническую форму. На его конце расположена розетка, несущая шесть зубцов, среди которых различаются дорсальные, латеральные и вентральные. В передней части анального сегмента располагаются три группы крепких шипов: дорсолатеральный гребень, латеральный гребень и вентральная преанальная бахрома. У самцов преанальная бахрома непрерывна, а у самок посередине разрывается на две самостоятельные группы шипов. Для определения видов наибольшее значение имеют размер и окраска тела куколки, форма и окраска головного щита, соотношение длины головного щита между концами покрывок антенн к высоте щита с фронтальной стороны, длина антеннальных покрывок, развитие фронтальных бугров, форма теменных бугорков и количество щетинок на них, расстояние между теменными бугорками, степень морщинистости головного щита, форма площадки среднегрудного дыхальца, развитие на ней складок, форма и длина перитремы, форма брюшных дыхалец, развитие бахромы шипов на сегментах, количество шипов на плевре седьмого брюшного сегмента с латеральной стороны, наличие на анальном сегменте гребней и шипов на них, форма и длина зубцов анальной розетки (Скуфьин, 1973).

Личинка. Тело стройное, веретеновидное, состоит из 11 сегментов: 3 грудных и 8 брюшных (рис. 5). Цвет тела личинок чаще



белый, молочно-белый, желтовато-белый, зеленовато-белый, а также более темных тонов — бурый, коричневый, темно-зеленый. Волосистые полосы, как правило, окрашены в более темные цвета, причем у некоторых видов неравномерно, с образованием характерных темных пятен и колец. Пигмент распределен диффузно или образует довольно крупные глыбки и зерна. При микроскопировании белых личинок (*Haematopota*, *Tabanus bovinus*) бросаются в глаза красноватые или ярко-красные пигментные зерна или глыбки, редко и одиночно разбросанные по телу. Голова подвижная, способна полностью втягиваться в грудные сегменты. Кутикула гофрирована. Тело покрыто упругой, но гибкой и податливой хитиновой кутикулой, которая разделяется на голые участки, или поля, и на волосистые участки, имеющие форму полос, опоясывающих сегменты тела. Брюшные сегменты (кроме анального) в передней части имеют псевдоподии. В передней части анального сегмента располагается орган Грабера. Подсчет телец в органе Грабера может служить дополнительным средством определения возраста личинки. С каждой линькой прибавляется обычно по одной паре телец. Более точные соответствия числа телец в органе Грабера возрасту наблюдаются у представителей рода *Chrysops* (Тамарина, 1956). На основании особенностей мест выплода и строения тела выделяются несколько типов жизненных форм личинок слепней (Андреева, 1990): гидробионты (реофилы, субреофилы); гемигидробионты и эдафобионты (цеспитобионты и псамобионты).

Для таксономического изучения и видовой диагностики личинок используются длина и форма тела взрослых личинок, окраска тела, степень развития псевдоподий, форма анального сегмента, форма дыхательной трубки, степень развития хетоидных полос и их выступов, степень пигментации хетоидных полос (полей), форма латеральных склеритов, форма и размеры

Рис. 4. Схема строения куколки слепня (слева с дорсальной стороны справа — с вентральной стороны) (по: Скуфьин, 1973).

А — общий вид с дорсальной стороны; *Б* — головной щит с вентральной стороны; *В* — головной щит с дорсальной стороны; *Г* — среднегрудное дыхальце; *Д* — анальная розетка с бахромой. *Обозначения:* ап — антеннальные покрывшки; ащ — анальная щель; кп — крыловые покрывшки; лб — лобная борозда; лш — лобные швы; ля — лобные ямки; нбс — нижние боковые складки; паш — вентральная преанальная бахрома шипов; пбб — передние боковые борозды; пбг — преанальные бугры; рз — анальная розетка; тб — теменные бугорки; фб — фронтальные бугорки. I—VIII — сегменты брюшка.

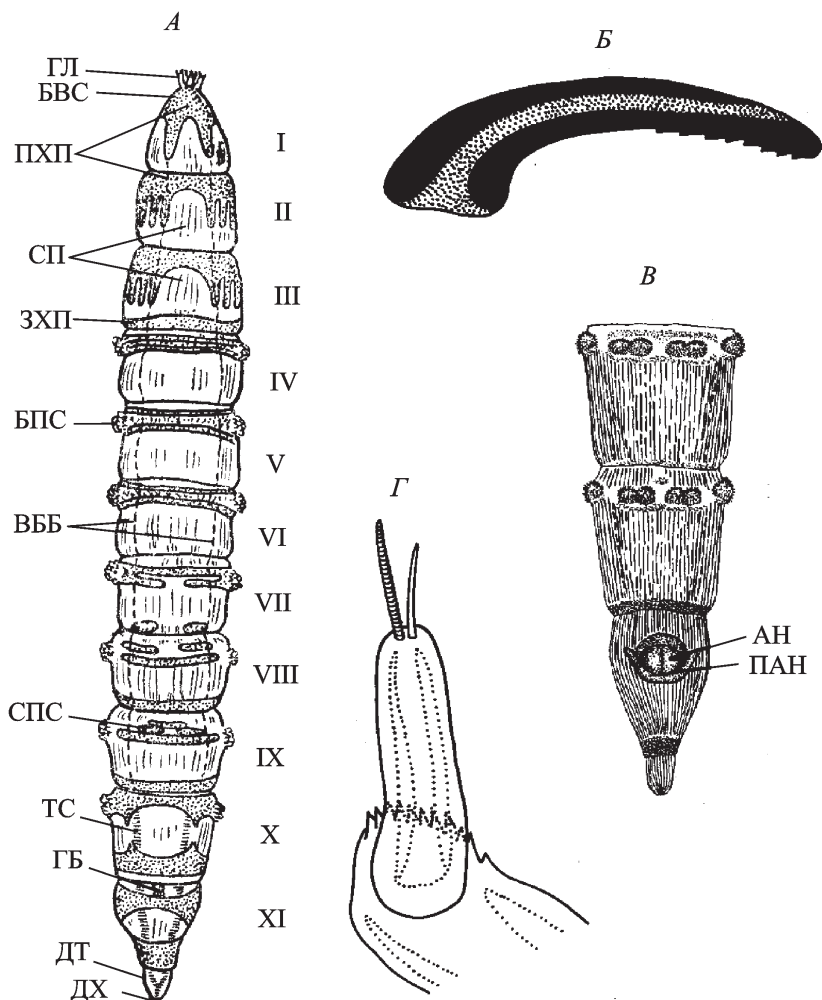


Рис. 5. План строения личинки слепней (по: Скуфьин, 1967; Лутта, Быкова, 1982).

А — общий вид с дорсальной стороны, *Б* — верхняя челюсть, *В* — каудальный конец личинки с вентральной стороны, *Г* — антенна. Обозначения: АН — анальные бугры, БВС — боковые воротничковые складки, БПС — боковые псевдоподии, ВББ — верхние боковые борозды, ГБ — орган Грабера, ГЛ — голова, ДТ — дыхательная трубка, ДХ — заднее дыхальце, ЗХП — задняя хетоидная полоса, ПАН — прианальные кольцевые складки, ПХП — передняя хетоидная полоса, СП — спинное поле, СПС — спинные псевдоподии, ТС — трахейные стволы. I—XI — сегменты брюшка.

(отношение длины к ширине) переднего дыхальца, соотношение длины члеников антенн.

Гидробионты. Тело стройное, продолговатое, соотношение ширины к длине в среднем 1 : 9.5, длина дыхательного сифона превышает ширину его основания. Куколки этой группы отличаются высокими щетинконосными латеральными буграми и сильно развитыми лобными гребнями. Перед окукливанием личинки покидают места развития и мигрируют в почву берега. Среди слепней региональной фауны личинки-реофилы отмечены только у *Tabanus cordiger*.

Гемигидробионты. Тело личинок удлинено-заостренное, соотношение ширины к длине составляет 1 : 8.5, длина сифона обычно значительно превышает ширину его основания. В младших возрастах личинки обитают в малопроточных или стоячих водоемах среди растительного субстрата или на мелководьях (обычно не глубже 2—20 см) под незначительным слоем придонных отложений. Во II—III возрасте личинки мигрируют в обильно увлажненные прибрежные участки. Окукливание происходит в почве вблизи уреза воды или в плотном плавучем субстрате. К этому морфотипу принадлежат многие виды родов *Chrysops*, *Tabanus*, *Hybomitra*, *Atylotus*, а также *Heptatoma pellucens*.

Эдафобионты. Личинки в развитии менее связаны с водной средой: в почве, под камнями, в гнилой древесине. Развиваются в местах, где отсутствуют постоянные источники увлажнения почвы и возможно пересыхание верхнего слоя в результате высокой инсоляции. Исключение составляют личинки некоторых мелких видов слепней (*Silvius vituli*), обитателей южных регионов, обычно придерживающиеся мезофильных участков вдоль берегов рек и водоемов. Освоение переходными формами в сторону эдафобионтности более мезофильных участков сопряжено с постепенным изменением морфофизиологических признаков. К этой группе относятся представители рода *Haematopota* и *Tabanus bromius*, *T. maculicornis*, *T. sudeticus*, *Silvius vituli*.

Яйцо. Форма яйца слепней очень однообразна — узкоцилиндрическая. Размеры яиц варьируют от 1.1—1.4 мм (*Haematopota*) до 1.3—2.4 мм (*Tabanus*). Определенное таксономическое значение имеет число яиц и расположение их в яйцекладке. Морфологически кладки яиц слепней разделяются на однослойные и многослойные, а многослойные в свою очередь — на плоские бляшковидные у *Chrysops* и *Haematopota* и высокие шлемовидные у *Hybomytra* и *Tabanus* (рис. 6). Особенности яйцекладок слепней

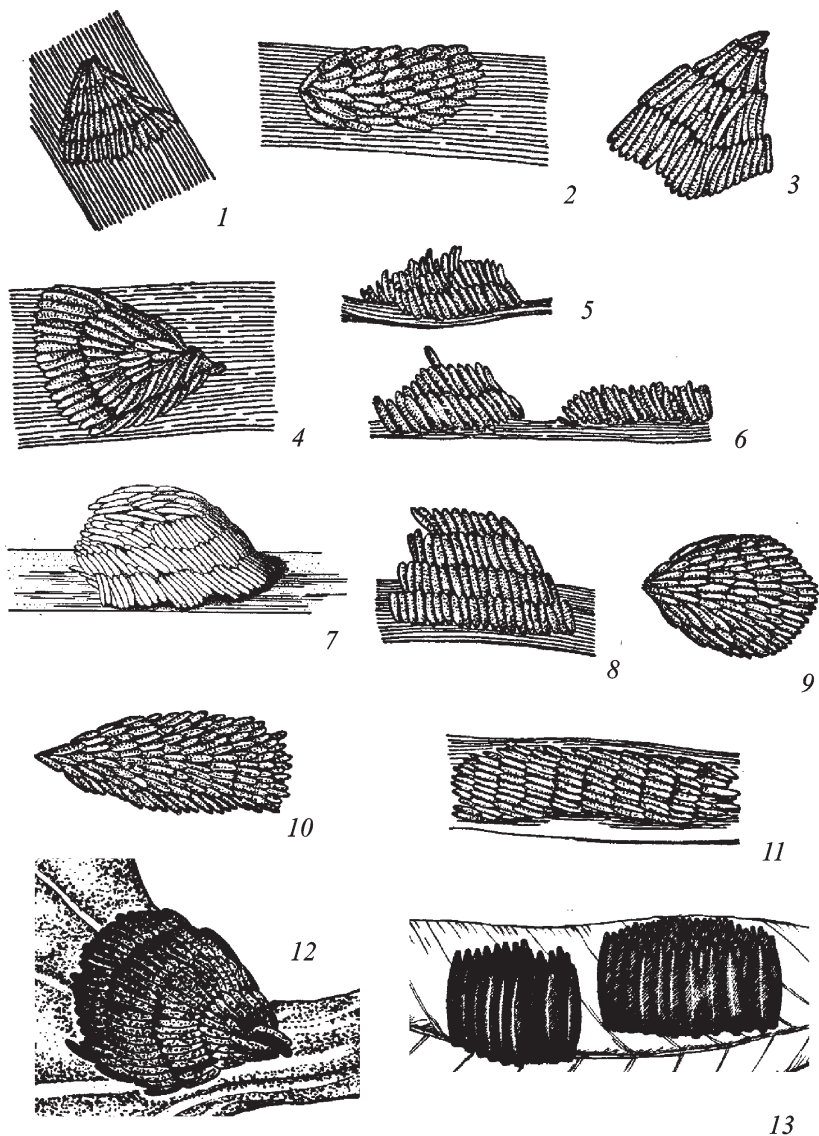


Рис. 6. Яйцекладки слепней (по: Скуфьин, 1973; Соболева, 1977; Быкова, 1994).

1 — *Chrysops divaricatus*, 2 — *Ch. pictus*, 3 — *Ch. caecutiens*, 4 — *Ch. relictus*, 5 — *Haematopota subcylindrica*, 6 — *H. pluvialis*, 7 — *Tabanus bovinus*, 8 — *T. maculicornis*, 9 — *Hybomitra lundbecki*, 10 — *H. bimaculata*, 11 — *H. muelfeldi*, 12 — *H. tarandina*, 13 — *H. lapponica*.

изучены еще не достаточно. Для видов, встречающихся на европейском Северо-Востоке России, в литературе имеются описания их только у половины видов. Число яиц в кладке колеблется от 300 до 900. В момент откладки молочно-белые яйца по ходу эмбриогенеза становятся серыми, грязно-бурыми или лаково-черными. По характеру увлажнения мест откладки яиц, К. В. Скуфьин (1973) подразделяет их на три группы. Гидрофильные кладки (*Chrysops*, *Hybomytra*) располагаются во впадинах, заполненных водой между корнями растений, в лужах на дороге, на крупных камнях, торчащих над поверхностью воды. Кладки, которые слепни (*H. phivialis*) откладывают над сырыми низинами и сырыми лугами, относятся к гигрофильным. Мезофильные кладки (*T. glaucopis*) можно обнаружить на листьях различных трав и деревьев вдали от воды. Число кладок возрастает к концу массового лета.

Паразиты и хищники. Естественными регуляторами численности слепней служат хищные и паразитические организмы. На стадии яйца наиболее важными паразитами являются перепончатокрылые из семейств Scelionidae (*Telenomus tabani* и *T. oofagus*) и Trichogrammatidae (*Trichogramma evanescens*). По данным А. С. Лутты (1965), в Карелии зараженность яиц слепней яйцеедами составляла 51.5 %, а в средней тайге Омской области (Растегаева, 1965) — 98.6 %. Большинство яйцеедов, развивающихся в яйцах нижних слоев кладки, погибает, не сумев выбраться наружу. В одном яйце слепня развивается лишь один яйцеед (Виолович, 1968). Личинки и куколки поражаются перепончатокрылыми из родов *Trichopria* sp. (Diapriidae) (Бей-Биенко, 1963) и *Diglochis* sp. (Pteromalidae) (Павлова, 1972). В личинках и взрослых слепнях могут развиваться черви-волосатики семейства Gordiidae и паразитические грибки *Coelomomyces milkoii* и *Metarrhizium anisopliae* (Коваль, Андреева, 1971). К специфическим паразитам имаго слепней относятся краснотелковые клещи семейства Trombididae (Олсуфьев, 1977). Из хищных насекомых на личинок слепней нападают божьи коровки (*Coccillella septempunctata*) (Бей-Биенко, 1963), стафилины и ктыри (*Laphria* sp.) клопы из семейства Reduviidae, стрекозы-кормысла (Aeschnidae), уховертки, пауки, муравьи (Виолович, 1968; Олсуфьев, 1977). Значительную роль в уничтожении взрослых слепней играют насекомоядные птицы и рукокрылые (Шевченко, 1961).

Патогенное значение слепней. С целью кровососания слепни нападают на различных животных и человека. Из домашних животных слепни особенно интенсивно нападают на лошадей,

крупный рогатый скот и северных оленей, из диких — на лосей, оленей, диких кабанов. Уколы слепней болезненны. Помимо чисто механического повреждения кожи в момент укула слепень впрыскивает в ранку слюну, которая препятствует свертыванию крови. На месте укула слепня появляется чувство жжения или резкая боль, развивается покраснение. При массовом нападении слепней отдельные участки кожи животных могут представлять собой сплошную кровоточащую поверхность. Слепни охотнее нападают на животных темных мастей и сильно вспотевших. Количество крови, поглощаемой слепнями, колеблется от 40 до 300 мг в зависимости от величины насекомого (Олсуфьев, 1977). Слепни имеют большое значение как переносчики возбудителей различных инфекционных болезней. В таежной зоне наиболее опасными из них являются туляремия и сибирская язва.

Туляремия. Болезнь широко распространена в странах умеренного пояса северного полушария и имеет природно-очаговый характер, связанный в основном с грызунами, зайцами и иксодовыми клещами. Возбудителем туляремии является бактерия *Francisella tularensis*. Источниками заражения слепней в первую очередь служат зайцы и водяные крысы. Слепни инфицируются, пытаясь кормиться на находящихся в агонии больных туляремией грызунов или трупах, или при утолении жажды в мелких водоемах, содержащих бактерии туляремии. Естественная зараженность микробом туляремии установлена для ряда видов слепней, в том числе: *Chrysops relictus*, *Ch. italicus*, *Tabanus bromius*, *Atylotus flavoguttatus*, *Haematopota pluvialis* (Лутта, 1970). Слепни сохраняли способность передавать инфекцию укусом хоботка до 2—3 суток после инфицирующего кормления. Передача осуществляется механическим путем (Олсуфьев, 1977).

Сибирская язва. Болезнь имеет всесветное распространение, возбудителем ее является бактерия *Bacillus anthracis*. В таежно-лесной полосе слепни являлись в дореволюционный период главными агентами распространения сибирской язвы среди лошадей и крупного рогатого скота. Описаны находки естественно инфицированных сибирской язвой слепней. Культуры этого возбудителя были также выделены от пойманных в природе кормящимися на трупе *Tabanus bromius* и *Atylotus rusticus*. Передача инфекции осуществляется слепнями механическим путем (Олсуфьев, 1977).

СИСТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Список видов слепней европейского Северо-Востока России в настоящее время включает 39 видов, относящихся к двум подсемействам и семи родам, в том числе один вид *Silvius vituli* зарегистрирован нами для региона впервые (табл. 1). Наиболее крупным родом является *Hybomitra*.

Ниже в систематическом порядке в соответствии с работами Н. Г. Олсуфьева (1971, 1977) дается подробная характеристика видов слепней региональной фауны, сопровождаемая определительными таблицами для имаго, куколок и личинок. При составлении таблиц для определения имаго использованы работы Н. А. Виоловича (1968), Н. Г. Олсуфьева (1977), для определения личинок и куколок — П. П. Иванищука (1977), А. С. Лутты, Х. И. Быковой (1982), Х. И. Быковой (1985, 1987, 1992, 1998) и Р. В. Андреевой (1990). Для каждого вида приводится морфологическое описание, ареал, распространение в регионе и особенности экологии.

По поводу названий некоторых видов слепней имеются расхождения в публикациях европейских (Chvala et al., 1972; Chvala, 1988; Kiliç, 1999; Schacht, 2000; Majer, 2001; Krčmar et al., 2006) и отечественных авторов (Олсуфьев, 1971, 1977; Лутта, Быкова, 1982; Андреева, 1990; Чиров, Петерсон, 2000; Лямин, 2002; Абарыкова, 2007; Атнагулова, 2008). В зарубежных публикациях предлагается заменить давно применяемые названия видов *Chrysops pictus* Meigen, 1820, *Hybomitra lapponica* (Wahlenberg, 1848) и *Silvius vituli* (Fabricius, 1805) на ранее забытые названия (nomen oblitum) *Chrysops viduatus* (Fabricius, 1794), *Hybomitra borealis* (Fabricius, 1781) и *Silvius alpinus* (Scopoli, 1763). Название *H. lapponica* (Wahlenberg, 1848) для *H. borealis* (Fabricius, 1781) целесообразнее оставить также во избежание путаницы, поскольку под названием *H. borealis* Meigen, 1820 в отечественной литературе в течение всего XX века упоминался *H. kauri* Chvala et Lyneborg 1970, часто без указания авторов вида. В работе Н. Г. Олсуфьева (1971) предлагается сохранить в качестве валидных младшие синонимы для обозначения назван-

Таблица 1

**Таксономическая структура фауны слепней
европейского Северо-Востока России**

Подсемейства, трибы и роды слепней	Число видов	Доля, %
CHRYSOPSINAE	8	20.5
<i>Chrysops</i>	7	17.9
<i>Silvius</i>	1	2.6
TABANINAE	31	79.5
Haematopotini	4	10.3
<i>Haematopota</i>	4	10.3
Heptatomini	1	2.6
<i>Heptatoma</i>	1	2.6
Tabanini	26	66.7
<i>Atylotus</i>	4	10.3
<i>Hybomitra</i>	16	41.0
<i>Tabanus</i>	6	15.4

ных видов на том основании, что «эти названия относятся к видам, широко распространенным в Палеарктике, и длительное время они применялись во многих фаунистических и экологических публикациях. Смена этих названий приведет к нежелательным затруднениям при использовании литературы». Консервация младшего синонима предусмотрена разделом 23.9 «Международного кодекса зоологической номенклатуры» (2004).

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ИМАГО РОДОВ

1. На темени три глазка. Задние голени с концевыми шпорами 2
 — Темя без глазков, иногда имеется небольшой глазковый бугорок. Задние голени без шпор на вершине 3
2. Крылья с буро-черным рисунком из поперечной перевязи и пятен. Лицевые мозоли имеются. Грудь и брюшко черные. На брюшке у большинства видов имеются желтые боковые пятна **Chrysops Mg.**
 — Крылья прозрачные. Лицевые мозоли отсутствуют. Тело целиком ярко-желтое. **Silvius Mg.**
3. Усики длинные, шнуровидные. Деление флагеллума усика на вторичные членики четко выражено, и они кажутся шести-члениковыми **Heptatoma Mg.**

- Усики короткие, неправильной формы. Флагеллум сдвоен с боков, с выраженным дорсальным углом. Концевая часть членика состоит из четырех вторичных члеников 4
- 4. Крылья с сетчатым мраморным рисунком, на сером фоне имеются явственные мелкие светлые пятна **Haematopota Mg.**
- Крылья бесцветные или слегка затемненные, но без сетчатого рисунка 5
- 5. Глаза у живых экземпляров бледные охряно-желтые или зеленоватые. У сухих экземпляров окраска глаз темнеет до красно-коричневых оттенков. Светло-серые или охряно-желтые виды **Atylotus O. S.**
- Глаза яркие, зеленые, синие. У сухих экземпляров глаза становятся черными 6
- 6. Темя с блестящим глазковым бугорком. Глаза с тремя полосками, покрыты волосками **Hybomitra End.**
- Глазковый бугорок на темени отсутствует. Глаза голые или в волосках. Число полосок на глазах одна, три или их нет совсем **Tabanus L.**

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ ПО КУКОЛКАМ

- 1. Каждый теменной бугорок с двумя щетинками. На анальном сегменте дорсолатеральные и латеральные гребни отсутствуют. Длина 10—15 мм. **Chrysops Mg.**
- Каждый темный бугорок с одной щетинкой. На анальном сегменте имеются дорсальные или латеральные гребни, или те и другие 2
- 2. Расстояние между концами антеннальных покрывок в 2 и более раза превышает высоту головного щита с фронтальной стороны 3
- Расстояние между концами антеннальных покрывок в 1.2—1.4 раза превышает высоту головного щита с фронтальной стороны 4
- 3. На анальном сегменте имеются лишь дорсолатеральные гребни. Длина 12—16 мм **Haematopota Mg.**
- На анальном сегменте имеются дорсолатеральные и латеральные гребни с длинными и сильными шипами. Длина 20—23 мм **Heptatoma Mg.**
- 4. Фронтальные бугры латерально разделены на наружные и внутренние. Дорсальные зубцы анальной розетки короче вентральных. Длина 13—48 мм **Tabanus L.**

- Фронтальные бугры латерально не разделены на наружные и внутренние. Дорсальные зубцы анальной розетки длиннее вентральных 5
- 5. Головогрудь пигментирована (брюшные сегменты светлее головогруды). На анальном сегменте имеются дорсолатеральные и латеральные гребни **Hybomitra** End.
- Головогрудь не пигментирована. На анальном сегменте имеются только латеральные гребни. Латеральные и вентральные зубцы анальной розетки расположены почти на одной линии. Длина 15—20 мм **Atylotus** O. S.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА РОДОВ ПО ЛИЧИНКАМ СТАРШИХ ВОЗРАСТОВ

1. Тело дорсовентрально уплощено, его дорсальная часть покрыта преимущественно сплошными хетоидными полями. Личинки длиной до 34 мм **Heptatoma** Mg.
- Тело цилиндрическое или веретеновидное с концентрическими хетоидными полями по краям сегментов или без них . 2
2. Брюшные сегменты всегда с двумя парами вентральных двигательных бугорков 3
- Брюшные сегменты только с парой вентральных двигательных бугорков. Дорсальные двигательные бугорки на всех брюшных сегментах валикообразные, не длиннее половины диаметра своего основания. Длина 10—18 мм . . **Chrysops** Mg.
3. Переднегрудной сегмент со сплошным концентрическим хетоидным полем, занимающим не менее половины длины сегмента. Брюшные сегменты с двумя парами вентральных двигательных бугорков. Длина до 24 мм . . . **Silvius** Mg.
- Переднегрудной сегмент с концентрическим хетоидным полем вокруг головного отверстия, занимающим не менее 1/3 длины сегмента, хетоидное поле на переднегрудном сегменте не бывает сплошным за счет наличия вентрального и латерального выступов тяжей или полей 4
4. Продолговатый хитинизированный канал во втором членике усиков разделен на две части. Тело цилиндрической формы с сильно втянутыми псевдоподиями. Анальный сегмент с короткой полушаровидной дыхательной трубкой длиной менее 1/3 длины анального сегмента. Длина менее 22 мм **Haematopota** Mg.
- Продолговатый хитинизированный канал в педицеле усиков не разделен на две части. Тело слегка дорсовентрально

- уплощенное с хорошо заметными псевдоподиями. Анальный сегмент с дыхательной трубкой длиной более $1/3$ его длины 5
5. Анальный сегмент обычно с несколькими разрозненными дорсолатеральными и латеральными хетоидными пятнами (у части видов они сливаются, покрывая большую часть сегмента). Хетоидные полосы на всех сегментах тела хорошо развиты, коричневого или светло-коричневого цвета. Первый членик максиллярных щупиков в 2.5—3 раза длиннее второго. Длина 22—48 мм **Tabanus** L.
- Анальный сегмент без дорсолатеральных и латеральных хетоидных пятен. Хетоидные полосы разной степени развития и пигментации. Первый членик максиллярных щупиков в два раза длиннее второго. 6
6. Личинки желтовато-коричневые, красновато-коричневые, буровато-зеленые; многие виды с дорсолатеральными темными пятнами, начиная со второго грудного сегмента по преанальный. Длина 24—32 мм **Hybomitra** End.
- Личинки яично-желтые или беловатые, прозрачные с зеленым или фиолетовым оттенком, без дорсолатеральных темных пятен, начиная со второго грудного сегмента по преанальный. Хетоидные полосы на сегментах тела слабо развиты и слабо пигментированы. Длина 15—25 мм **Atylotus** O. S.

Подсемейство CHRYSOPSINAE Lutz, 1905

Задние голени на вершине с концевыми шпорами. На темени имеются три простых глазка. В фауне Палеарктики около 60 видов.

Род CHRYSOPS Meigen, 1800

Типовой вид: *Tabanus caecutiens* Linnaeus, 1758.

Космополитный род, объединяющий 287 видов. В Палеарктике обитает 35 видов. Стройные мухи с пестроокрашенными крыльями. Глаза часто с радужными пятнами. На темени имеются три глазка. Лоб широкий, почти квадратный. Усики, как правило, черные. Темя возле глазков блестяще-черное. Над усиками располагается крупная, блестящая лобная мозоль. В нижней части головы располагаются лицевые и щечные мозоли. Крылья с рисунком из темных пятен и перевязей, в покое крылья расставлены в сторону. Среднеспинка черная блестящая. У большинства видов региональной фауны имеется

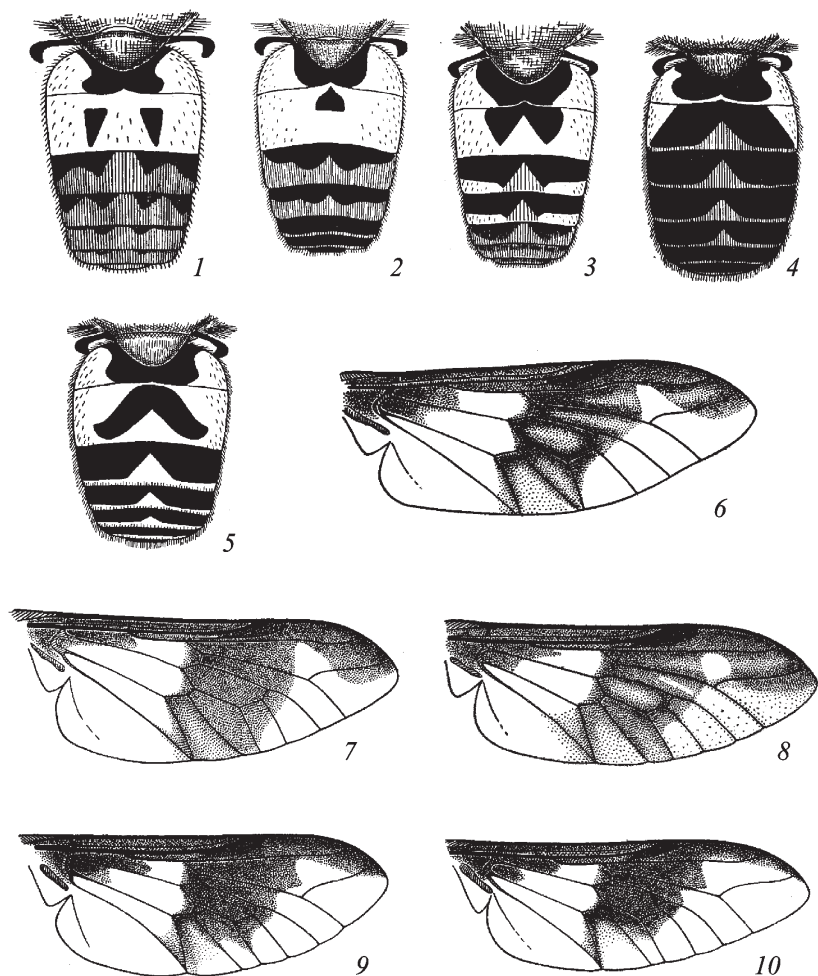


Рис. 7. Имаго *Chrysops* (по: Олсуфьев, 1977).

1, 6 — *Ch. concavus*; 2, 7 — *Ch. pictus*; 3, 8 — *Ch. relictus*; 4, 9 — *Ch. nigripes*; 5, 10 — *Ch. divaricatus*; 1—5 — брюшко сверху; 6—10 — крыло.

двойная продольная голубовато-желтая или матово-серая полоска. Она отсутствует только у *Ch. sepulchralis*. Боковые стороны спинки и груди в голубовато-желтом или желтовато-сером налете и густых золотисто-желтых или серовато-желтых волосках. Виды хорошо различаются по рисунку второго тергита брюшка (рис. 7), окраска которого может варьировать от черной (*Ch. nigripes*), с небольшими грязно-желтыми или бурыми пятнами по бокам, до желтой с небольшим черным пятном (*Ch. pictus*). Личинки обитают в небольших слаботекущих ручьях и речках, чувствительны к содержанию кислорода в воде. По типу питания детритофаги (Лутта, 1965). Жизненный цикл одногодичный.

1. Лицевые и щечные мозоли слиты вместе, лицо блестяще-черное **Ch. sepulcralis** (F.)
 — Лицевые и щечные мозоли явственно обособлены серым налетом 2
2. Голени черные 3
 — По крайней мере средние голени коричневые или желтые 8
3. Глаза не соприкасаются. Самки 4
 — Глаза соприкасаются. Самцы 6
4. Вершинное пятно крыла широкое, налегает на r_4 более чем на $1/2$ ее длины. Щечные мозоли небольшие **Ch. caecutiens** (L.)
 — Вершинное пятно крыла узкое, налегает на r_4 менее чем на половину ее длины. Щечные мозоли крупные 5
5. Второй тергит брюшка преимущественно черный (рис. 7), с незначительными желтыми пятнами по бокам и небольшим серым треугольником посередине **Ch. nigripes** Ztt
 — Второй тергит брюшка преимущественно желтый, с черным поперечным пятном в виде перевернутой буквы V (рис. 7) **Ch. divaricatus** Lw.
6. Внешний край перевязи крыла в ячейке r_2 без выступа **Ch. caecutiens** (L.)
 — Внешний край темной перевязи крыла с резким выступом в ячейке r_2 7
7. Вершинное пятно значительно шире ячейки r_1 . Третий стернит брюшка черный. Мельче: 7—11 **Ch. nigripes** Ztt.
 — Вершинное пятно крыла узкое, не шире ячейки r_1 . Третий стернит брюшка желтый, с черным поперечным пятном посередине. Крупнее: 9—12 мм **Ch. divaricatus** Lw.
8. Глаза не соприкасаются. Самки 9
 — Глаза соприкасаются. Самцы 11
9. Второй тергит брюшка в передней части с небольшим черным пятном посередине (рис. 7) **Ch. pictus** Mg.
 — Второй тергит с двумя черными пятнами, имеющими треугольную форму 10
10. Черные пятна на втором тергите брюшка соединены между собой в его передней части (рис. 7). Ячейка m_3 не сужена к вершине **Ch. relictus** Mg.
 — Черные пятна на втором тергите брюшка обособлены друг от друга (рис. 7). Ячейка m_3 , как правило, сужена к вершине **Ch. concavus** Lw.

11. Щупальца на конце заостренные, длиннее половины длины хоботка **Ch. pictus** Mg.
- Щупальца на конце притупленные, короче половины длины хоботка **Ch. relictus** Mg.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА КУКОЛОК ВИДОВ РОДА *CHRYSOPS* MG.
(ПО: ЛУТТА, БЫКОВА, 1982)

1. Фронтальные бугры латерально не разделены на внешние и внутренние, щель между внутренними буграми узкая или бугры соприкасаются, не образуя щели. Щель между внутренними фронтальными буграми узкая. Бахрома шипов на брюшных сегментах однорядная, в середине тергита с широкими и короткими шипами, с более длинными и тонкими по бокам. Преанальная бахрома самца с 13—15 шипами. Длина 11—16 мм **Ch. pictus** Mg.
- Фронтальные бугры латерально разделены на внешние и внутренние, щель между внутренними буграми сравнительно широкая 2
2. Бахрома шипов на брюшных сегментах однорядная из разных по длине шипов (однотипная на всех сторонах сегмента). Преанальная бахрома шипов самца с 25—27 шипами. Длина. 10—14 мм **Ch. relictus** Mg.
- Бахрома шипов на брюшных сегментах однорядная из одинаковых по длине шипов. Преанальная бахрома шипов самца с 15—19 шипами. Длина 9—14 мм . . . **Ch. caecutiens** L.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ЛИЧИНОК СТАРШИХ ВОЗРАСТОВ РОДА
CHRYSOPS MG. (ПО: ЛУТТА, БЫКОВА, 1982; АНДРЕЕВА, 1990)

1. Вершина дыхательной трубки с тупым коротким стигмальным шипом на вершине. Раздвоенный конец антенн в 1.3 раза длиннее второго членика. Личинки светло-желтого цвета **Ch. pictus** Mg.
- Вершина дыхательной трубки без стигмального шипа . . . 2
2. Передняя хетоидная полоса переднегруди широкая, занимает примерно половину длины сегмента. Личинка светло-желтая с зеленоватым оттенком **Ch. caecutiens** (L.)
- Передняя хетоидная полоса переднегруди не широкая, занимает примерно 1/3 длины сегмента 3

3. Задняя хетоидная полоса отсутствует на всех сегментах **Ch. sepucralis** (F.)
 — Задняя хетоидная полоса имеется 4
4. Задняя хетоидная полоса довольно широкая, занимает от 1/3 до 1/5 его длины **Ch. divaricatus** Lw.
 — Задняя хетоидная полоса узкая 5
5. Хетоидное поле переднегрудного сегмента без латеральных выступов. Каудальный сегмент без вершинной хетоидной муфты. Личинка светло-зеленая. **Ch. nigripes** Ztt
 — Хетоидное поле переднегрудного сегмента с четкими латеральными выступами. Вершинная хетоидная муфта на каудальном сегменте хорошо выражена. Личинки серовато-желтого цвета. **Ch. relictus** Mg.

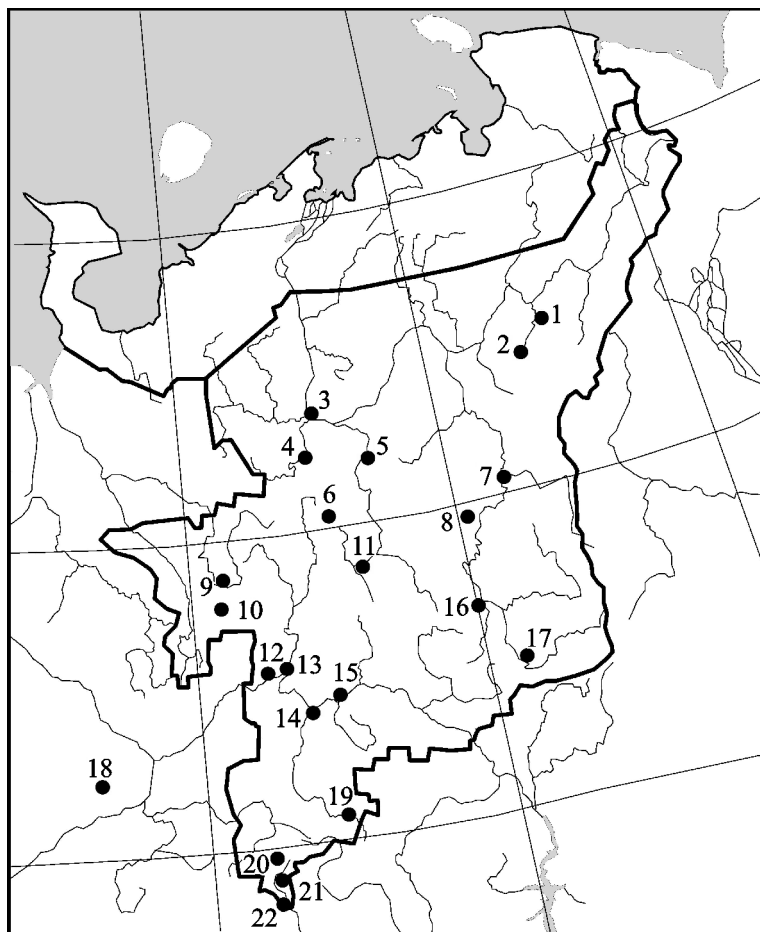
1. Chrysops caecutiens (Linnaeus, 1758) — **Пестряк лесной.**

Ареал. Вся Европа, Турция, Кавказ, Сибирь, Якутия, Забайкалье. Лесной (Олсуфьев, 1977). Евро-ленский температный.

Материал: более 60 экз.

Кадастр к карте 1: 1 — Инта (Габова, Остроушко, 1970; Габова, 1976), 2 — Косью, 3 — Усть-Цильма (Белокур, 1960; Габова, 1976), 4 — заказник Пижемский, 5 — Картаель, 6 — Белая Кедва, 7 — Усть-Шугер (Лутта, Остроушко, 1980), 8 — Лемты, 9 — Усогорск (Потапов и др., 1972), 10 — Селэговж, 11 — Ухта (Седых, 1974; Габова, 1976), 12 — Оквад (Габова, 1976), 13 — Ляли, 14 — Сыктывкар (Седых, 1974; Габова, 1976), 15 — Корткерос (Седых, 1974), 16 — Нижняя Омра, 17 — Якша (Митрофанова, 1951; Туров, 1953), 18 — Удимский (Шевкунова, Грачева, 1960), 19 — Кажим, 20 — Летка (Габова, 1976), 21 — Слудка, 22 — Прокопьевка.

Имаго. ♀♀: 7.5—11 мм. Лоб и лицо в желтовато-сером налете. Лобная мозоль черная, почти соприкасается с краями глаз боковыми сторонами. Лицевые мозоли широко соединены с наличниковой мозолью. Щечные мозоли небольшие. Усики обычно целиком черные, редко скапус коричнево-желтый. Щупальца черные. Желто-серые полосы на среднеспинке достигают только ее середины. Ноги черные, основания средних голеней и последних двух пар лапок слегка коричневатые. Крылья с широкой черно-коричневой поперечной перевязью, достигающей заднего крыла и с крупным вершинным пятном. Внешний край перевязи кзади от R_{2+3} выпуклый или же образует угол, вершина которого лежит возле R_{4+5} . Боковые стороны первого и большая часть второго тергита брюшка желтые. Второй тергит посредине с черным пятном в виде перевернутой буквы V. Последующие тергиты целиком черные. Первые два стернита желтые. Первый из них посредине с большим прямоугольным, второй с треуголь-



Карта 1. *Chrysops caecutiens*.

ным или прямоугольным темным пятном. Желтая окраска иногда заходит по бокам на третий стернит. ♂♂: 8—10 мм. Лицо в желтовато-сером налете. Щупальца черные. Грудь и брюшко черные. Нотоплевры в черных, мезоплевры в золотисто-желтых волосках. Ноги черные, основания двух последних пар лапок коричневатые. На медиальной жилке крыла возле дискоидальной ячейки лежит маленькое беловатое пятнышко.

Куколка (рис. 8). Длина тела 9—14 мм. Окраска желтовато-коричневая. Головной щит с фронтальной стороны со слабой пигментацией над теменными бугорками. Фронтальные бугры латерально разделены четко на наружные и внутренние, щель

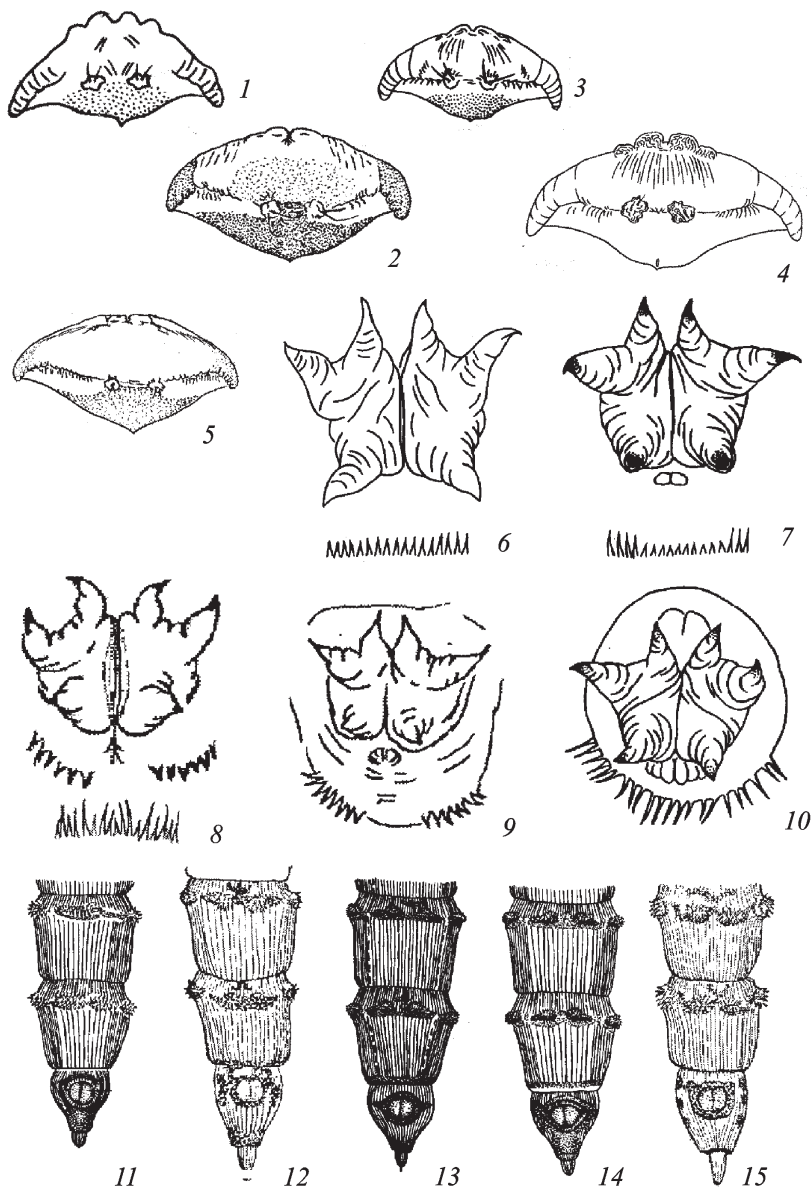


Рис. 8. Строение куколок и личинок *Chrysops* (по: Лутта, Быкова, 1987, 1998).

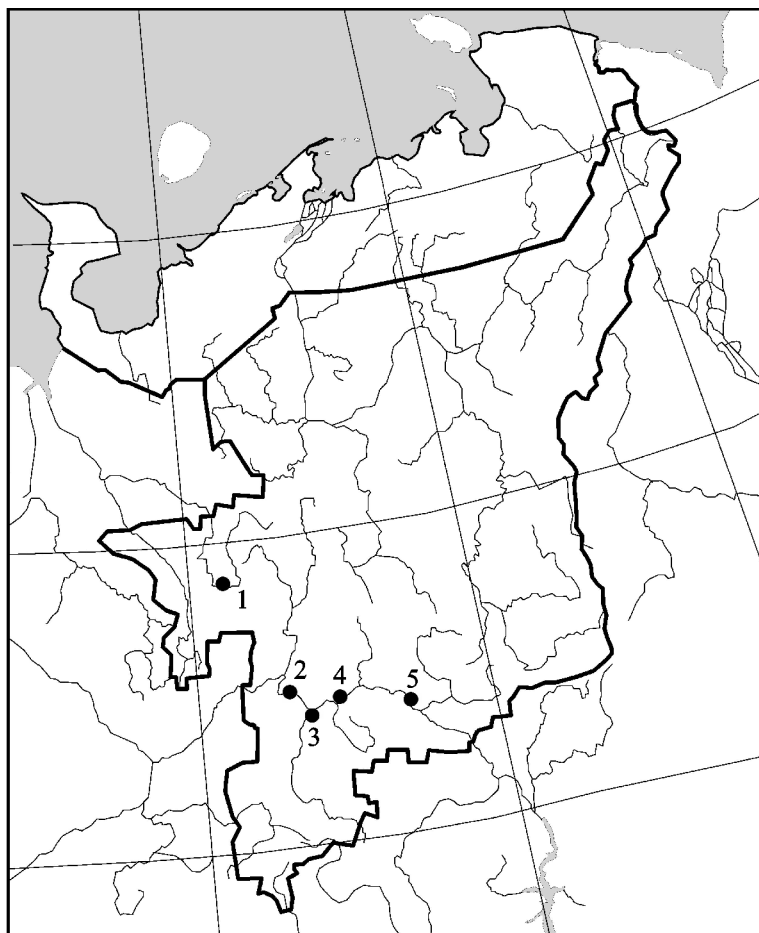
1, 6, 11 — *Ch. caecutiens*; 2, 7, 12 — *Ch. divaricatus*; 3, 8, 13 — *Ch. pictus*; 4, 9, 14 — *Ch. relictus*; 5, 10, 15 — *Ch. sepulchralis*; 1—5 — головной щит куколки фронтальной стороны; 6—10 — анальная розетка и бахрома шипов на седьмом сегменте куколки; 11—15 — каудальные сегменты тела личинки с вентральной стороны.

между внутренними фронтальными буграми относительно широкая. Бахрома шипов на брюшных сегментах однорядная из одинаковых по длине шипов. Вентральная преанальная бахрома самца с 15—19 шипами, самки с 3—4 по обе стороны тела (Лутта, Быкова, 1982).

Личинка (рис. 8). Размер тела 14—18 мм. Окраска тела светло-желтая с зеленоватым оттенком. Сифон без стигмального шипа. Передняя хетоидная полоса переднегруди занимает почти половину длины сегмента, без выступов. На средне- и заднегруди хетоидная полоса с остроугольными выступами. На брюшных сегментах передняя хетоидная полоса сложной конфигурации прерывается по бокам, хорошо развита дорсально на всех сегментах, кроме анального, вентрально сокращается к задним сегментам до отдельных пятен. На седьмом брюшном сегменте имеется узкая задняя хетоидная полоса. Анальный сегмент с широкой задней полосой, занимающей примерно половину длины сегмента. Дорсолатерально имеется несколько хетоидных пятен. Латеральный склерит с округлым передним концом. Переднее дыхальце в длину в три раза больше ширины. Верхняя челюсть вентрально на вершинной части с семью зубцами (Лутта, Быкова, 1982).

Яйцекладка. Самка откладывает яйца на нижнюю поверхность листьев травянистых растений, произрастающих в прибрежных участках небольших рек (Виолович, 1968). Кладки яиц четырехслойные, имеют форму трехгранной пирамиды, содержат от 400 до 800 яиц (Виолович, Евстигнеева, 1964). По описанию Х. И. Быковой (1994), яйцекладки трехслойные, темные, с буроватым оттенком, шалашевидные с остроконечной вершиной, скошенной к краю, содержат от 190 до 220 яиц.

Экология и распространение в регионе. Личинки — сапрофаги и детритофаги, развиваются в донном слое ручьев, рек, реже озер, окруженных древесной растительностью (Андреева, 1990). Самки активно нападают на человека и животных. Самка одновременно высасывает 30—35 мл крови (Виолович, 1968). Экспериментально доказана роль этого вида в передаче туляремии (Олсуфьев, 1977). На севере встречается до южной границы тундровой зоны. В большинстве локальных фаун таежной зоны относительное обилие *Chrysops caecutiens* колеблется от 1 до 5 %, максимальное обилие (13.7 %) отмечено в окрестностях Инты (Габова, 1976). В средней тайге *Chrysops caecutiens* летает с середины июня по начало августа, севернее — только в июле.



Карта 2. *Chrysops concavus*.

2. *Chrysops concavus* Loew, 1858 — Пестряк пойменный.

Ареал. Восточная Европа, Западная Сибирь, Прибайкалье. Лесостепной (Олсуфьев, 1977). Восточноевропейско-байкальский температурный.

Материал: 4 экз.

Кадастр к карте 2: 1 — Усогорск (Потапов и др., 1972), 2 — Палевицы, 3 — Сыктывкар (Габова, 1976; Олсуфьев, 1977), 4 — биостанция СыктГУ, 5 — Усть-Кулом (Олсуфьев, 1977).

Имаго. ♀♀: 8.5—11 мм. Лоб в голубовато-сером, лицо в желтоватом налете. Лобная мозоль не достигает края глаз. Налични-

ковая мозоль соединяется узкими перемычками с лицевыми мозолями. Щечные мозоли небольшие. Усики большей частью черные. Скапус красновато-желтый, педицель темно-коричневый или черный, флагеллум черный, в основании коричневый. Щупальца желто-коричневые. Голубовато-серые полосы на среднеспинке достигают щитка. Ноги коричневато-желтые, колени и концы лапок черноватые. Коксы первой пары ног желтые, вершина затемнена. Поперечная перевязь крыла достигает его заднего края, слегка просветляясь в ячейках m_3 и cu_{a1} . Дискоидальная ячейка также может быть просветлена в средней части как у представителей подрода *Heterochrysops* Kröb. Вершинное пятно умеренной ширины, захватывает жилку R_4 не более чем на половину ее длины. Средняя часть ячейки r_2 в пределах вершинного пятна слегка продольно просветлена. Пятно соединено с перевязью по ширине ячейки r_1 . Ячейка m_3 заметно сужена к вершине (рис. 7). Первые два тергита брюшка желто-серые. Первый тергит с черным пятном посередине, равным или слегка превосходящим ширину щитка. Второй тергит с двумя небольшими треугольными пятнами, широко расставленными между собой (рис. 7). Между ними лежит крупный серый треугольник. Последующие тергиты черные. Снизу брюшко в основании желтое, с небольшим темным пятном посередине, третий и последующие стерниты черные, в густом сером налете. ♂♂ не известен.

Куколка. Не описана.

Личинка. Не описана.

Яйцекладка. Не описана.

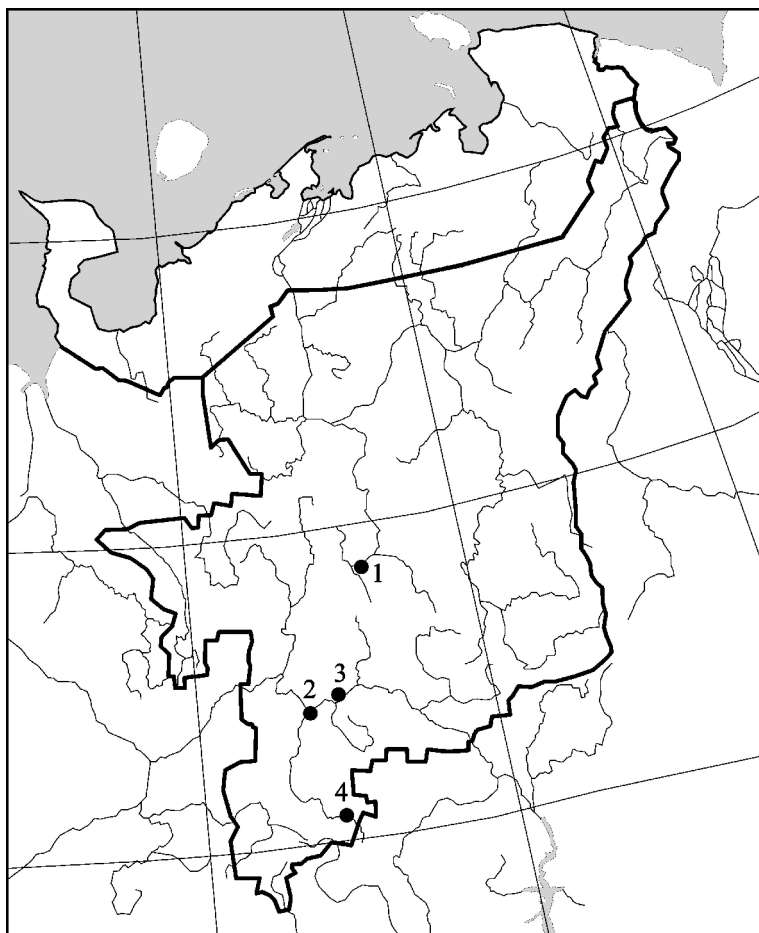
Экология и распространение в регионе. Вид распространяется в регионе по долинам крупных рек. Развитие личинок протекает в аллювиальных дерновых почвах и микроводоемах между корневищами осок (Лутта, Быкова, 1982). На европейском Северо-Востоке вид встречается в пределах Мезенко-Вычегодской равнины. Во всех исследованных локальных фаунах относительное обилие *Chrysops concavus* меньше 1 %. Лёт с середины июня по середину июля.

3. *Chrysops divaricatus* Loew, 1858 — Пестряк болотный.

Ареал. Северная, центральная и восточная Европа, Западная Сибирь, Якутия и Магаданская область. Лесной (Олсуфьев, 1977). Трансевразийский бореальный.

Материал: 15 экз.

Кадастр к карте 3: 1 — Ухта (Габова, 1976), 2 — Сыктывкар (Габова, 1976), 3 — биостанция СыктГУ, 4 — Кажим.



Карта 3. *Chrysops divaricatus*.

Имаго. ♀♀: 9—12 мм. Лоб и лицо в желтом налете. Лобная мозоль почти соприкасается с краями глаз. Лицевые мозоли узко соединены с верхними концами наличниковой мозоли. Щечные мозоли крупные, занимают всю нижнюю часть лица. Усики черные, иногда скапус с внутренней стороны и часто основание флагеллума коричнево-красные. Щупальца коричневые. Желто-серые полосы на среднеспинке почти достигают основания щитка. Ноги черные, основание первых двух пар голеней и последних двух пар лапок коричневые. Крылья с широкой коричневой поперечной перевязью, достигающей заднего края лишь узким языком вдоль задней кубитальной ячейки. Вершинное

пятно узкое, не шире ячейки r_1 . Внешний край перевязи во второй радиальной ячейке с угловидным выступом в сторону основания жилки R_4 (рис. 7). Брюшко блестяще-черное, с резким желтым рисунком. Боковые стороны первого и большая часть второго тергита желтые. Последний посередине с черным пятном в виде широко расставленной концами перевернутой буквы V (рис. 7). Концы пятна слегка изогнуты наружу, не достигают заднего края тергита. Снизу брюшко преимущественно желтое. Первые два кольца посередине с небольшим, общим округлым темным пятном. Третий стернит по переднему краю с полуовальной поперечной полоской, не достигающей боковых краев. Последующие кольца черные, по заднему краю с очень широкими желтыми каемками, занимающими до половины стернита. ♂♂: 9.5—10.5 мм. Лицо в желтоватом налете. Щупальца черно-коричневые. Грудь черная, спинка с двумя явственными беловато-серыми полосками, исчезающими возле щитка. Ноги целиком черные. Основания последних двух пар лапок и основания передних и средних голеней иногда коричневые. Прозрачное пятно крыла в ячейке bm больше, чем в br . Брюшко сверху черное, с желтым рисунком, снизу преимущественно желтое.

Куколка (рис. 8). Длина тела 13—17 мм. Окраска желтовато-коричневая с более темнопигментированным головогрудным отделом. Фронтальные бугры без четкого деления на внешние и внутренние. Внутренние бугры соприкасаются. Среднегрудное дыхальце с длинной скобоизогнутой перитремой. Бахромы шипов на брюшных сегментах однорядная, состоит из шипов разной длины, расширенных в основании. Вентральный преанальный гребень самки с 8—9 шипами с каждой стороны, самца — с 19—20 шипами (Быкова, 1987).

Личинка (рис. 8). Длина тела 20—22 мм. Окраска зеленовато-желтая. Дыхательный сифон удлинённый без шипа на вершине. Хетоидные поля слабо пигментированы. Передняя хетоидная полоса на анальном сегменте представлена отдельными пятнами: крупными треугольной формы, расположенными дорсально, и неправильной формы, расположенными вентрально и латерально. Задняя хетоидная полоса на анальном сегменте довольно широкая, занимает от $1/3$ до $1/5$ его длины. Первый членик антенн, примерно в 1.8 раза длиннее второго. Верхняя челюсть с пятью зубчиками. Латеральный склерит с небольшим округлым зубцом впереди. Среднегрудное дыхальце грибовидной формы, отношение длины к ширине — 2 : 1 (Быкова, 1987).

Яйцекладка. Однослойная. Яйца черные, лаково-блестящие, расположены веерообразно или в виде полосок из отдельных кулек. Количество яиц в кладке от 225 до 250 (Быкова, 1994).

Экология и распространение в регионе. Личинки обитают по краям гипновых болот (Лутта, Быкова, 1982). Активно нападает на человека и животных. Спорадически встречается только в южной и средней тайге. Относительное обилие менее 1 %. Летает с конца июня до конца июля.

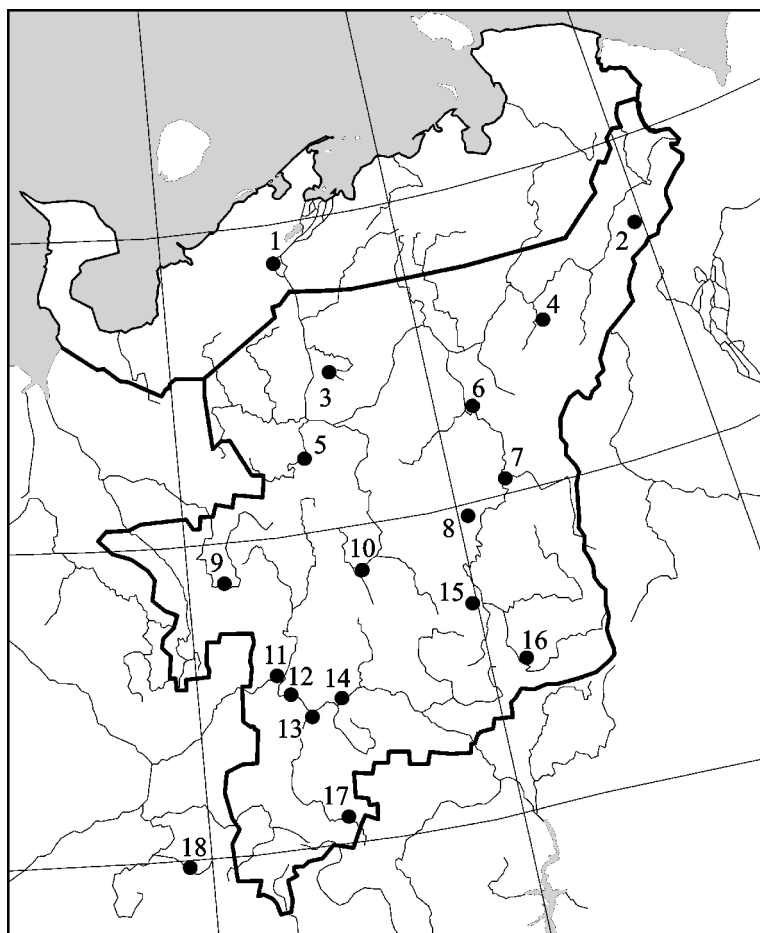
4. *Chrysops nigripes* Zetterstedt, 1840 — **Пестряк черноногий.**

Ареал. Северная Европа, Сибирь, Якутия, Приморье, Камчатка, Япония (Хоккайдо), Канада, север США. Таежный (Олсуфьев, 1977). Голарктический бореальный.

Материал: 126 экз.

Кадастр к карте 4: 1 — Хонгурей (Олсуфьев, Поляков, 1984), 2 — Енганэпэ, 3 — Нижне-Маерское, 4 — Инта (Габова, Остроушко, 1970; Габова, 1976), 5 — Пижемский, 6 — Печора (Брюшнина, 1970, 1971, 1973), 7 — Усть-Шугер (Лутта, Остроушко, 1980), 8 — Лемты, 9 — Усогорск (Потапов и др., 1972), 10 — Ухта (Седых, 1974; Габова, 1976), 11 — Оквад (Габова, 1976), 12 — Палевицы, 13 — Сыктывкар (Седых, 1974; Габова, 1976), 14 — биостанция СыктГУ, 15 — Нижняя Омра, 16 — Якша (Митрофанова, 1951), 17 — Кажим, 18 — Луза.

Имаго. ♀♀: 7—11 мм. Лоб и лицо в пепельно-сером налете. Лобная мозоль явственно не достигает края глаз. Верхние концы наличниковой мозоли (в месте присоединения к лицевым мозолям) с легкой перетяжкой. Щечные мозоли занимают всю нижнюю часть щек. Усики большей частью черные, скапус иногда коричнево-красный. Щупальца коричнево-черные. Голубовато-серые полосы на среднеспинке почти достигают основания щитка. Ноги черные, основания двух последних пар лапок иногда коричневатые. Крылья с резким темным рисунком. В основании и по переднему краю они коричнево-черные, с широкой поперечной перевязью, достигающей заднего края лишь узким языком вдоль задней кубитальной ячейки. Вершинное пятно узкое. Внешний край перевязи во второй радиальной ячейке с угловидным выступом в сторону основания R_4 (рис. 7). Брюшко сверху и снизу черное. Узкие грязно-желтые пятна сохраняются только по бокам первых двух сегментов (рис. 7). Второй тергит в 3—3.5 раза шире своей длины. ♂♂: 8—9 мм. Лицо в желтовато-сером налете. Щупальца черные. Грудь черная, спинка с двумя едва заметными узкими желто-серыми полосками. Ноги черные, основания двух последних пар лапок иногда коричневые.



Карта 4. *Chrysops nigripes*.

Вершинное пятно к концу шире, чем у ♀, кзади с размытыми очертаниями. Окраска брюшка как у ♀, тергиты с более короткими треугольными пятнами посредине.

Куколка. Длина тела 9—10 мм. Окраска соломенно-желтая. Головной щит с фронтальной стороны с более темнопигментированной (светло-коричневой) верхней частью над теменными бугорками. Антеннальные покрывки заходят за эпикраниальный шов. Отношение ширины к высоте щита — 1.8 : 1. Теменные бугорки мелкие, овальной формы, с двумя щетинками каждый. Расстояние между ними равно примерно трем диаметрам бугорка в основании. Фронтальные бугорки слабо развиты и тес-

но соприкасаются, не образуя щели. Головной щит с вентральной стороны почти однотонный. Лишь под фронтальными буграми имеется небольшое светло-коричневое пятно. Отношение длины щита к ширине — 1.2 : 1. Среднегрудное дыхальце со скобообразной перитремой, занимающей более половины его длины. Бахрома шипов на седьмом тергите из чередующихся длинных и коротких шипов (Быкова, 1998).

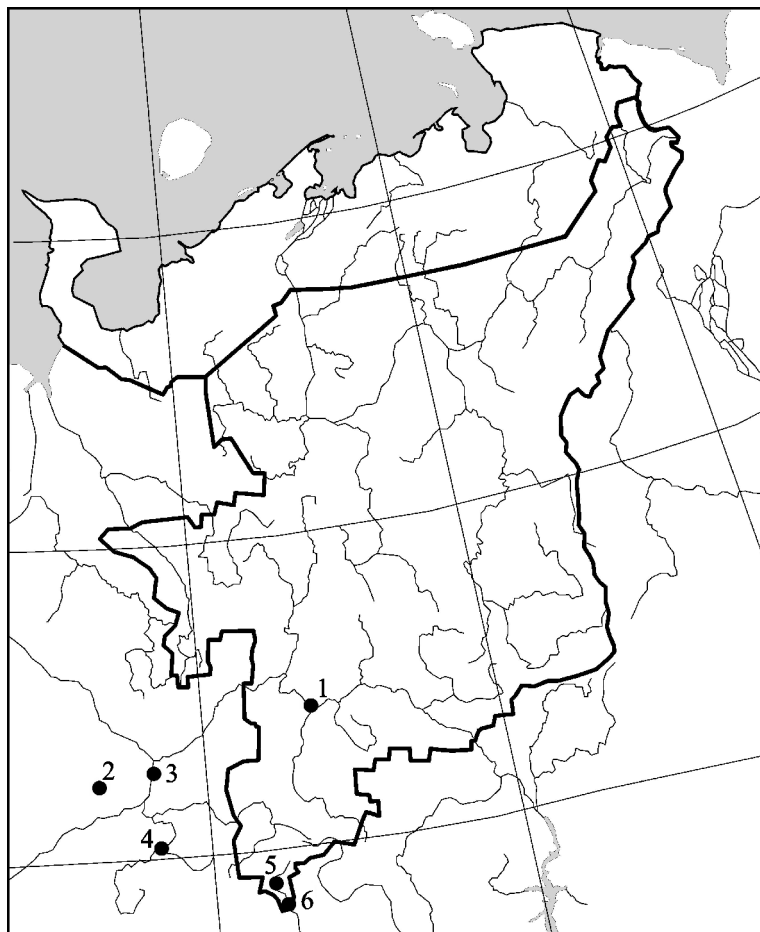
Личинка. Тело веретенновидное, светло-зеленоватое. Концентрическое вершинное поле переднегрудного и двух последующих сегментов занимает не более 1/8 части их длины. Латеральные выступы на первом сегменте отсутствуют, на втором и третьем более заметны дорсолатеральные, остальные едва выражены. Точечные латеральные тяжи слабо заметны. На первом сегменте гофрировка наиболее плотная (9—10 линий), на последующих — 7—8 линий. Узкие фрагменты базальных хетоидных полей заметны лишь на первом и втором брюшных сегментах. Вершинные поля отсутствуют. Двигательные бугорки слабовыпуклые. Каудальный сегмент незначительно длиннее своей ширины посредине, без вершинной муфты, с двумя-тремя мелкими дорсолатеральными хетоидными пятнышками. Хетоидное поле, узкой каймой окружающее анальные бугры и на половину их ширины выходящее латерально, покрыто длинными темными щетинками (Андреева, 1990).

Яйцекладка. Не описана.

Экология и распространение в регионе. Личинки — детритофаги, развиваются во мху и богатой гумусом почве у берегов ручьев и водоемов. Окукливаются в начале июня (Андреева, 1990). Распространен на всей территории региона, включая юг тундровой зоны. В большинстве локальных фаун обилие *Chrysops nigripes* не превышает 4—5 %. Максимальные значения обилия отмечены в окрестностях Инты — 18 % (Габова, 1976), в сборах, сделанных М. М. Долгиным в конце июля—начале августа 2009 г. в окрестностях оз. Нижне-Маерское (Усть-Цилемский район), — 10 %, в сборах Н. И. Филиппова в начале июля в пригороде Инты — 45 %. В средней тайге летает с середины июня до середины июля, севернее — с начала июля по начало августа.

5. *Chrysops pictus* Meigen, 1820 = *viduatus* (Fabricius, 1794) — Пестряк украшенный.

Ареал. Вся Европа, на север до 60° с. ш., Кавказ, Турция, юг Западной Сибири. Лесной (Олсуфьев, 1977). Евро-обский температный.



Карта 5. *Chrysops pictus*.

Материал: 4 экз.

Кадастр к карте 5: 1 — Сыктывкар (Крылова, Безбатицнова, 2007), 2 — Удимский (Шевкунова, Грачева, 1960), 3 — Котлас (Олсуфьев, 1977), 4 — Великий Устюг (Разнообразие насекомых..., 2008), 5 — Слудка, 6 — Прокопьевка.

Имаго. ♀♀: 8—12 мм. Лоб и лицо покрыты желтым налетом. Лобная мозоль почти соприкасается с краями глаз. Лицевые мозоли широко соединены с наличниковой мозолью. Щечные мозоли маленькие. Усики черные, только скапус и внутренняя сторона педицеля коричнево-красные. Щупальца коричневые. Голубовато-желтые полосы на среднеспинке достигают только ее

середины. Основания передних, целиком средние и задние голени и основания двух последних пар лапок коричнево-желтые; прочие части ног черные. Поперечная перевязь крыла широкая, достигает заднего края крыла, ее внешний край позади R_{2+3} выпуклый. Вершинное пятно широкое, захватывает треть длины жилки R_4 ; пятно соединено с перевязью широкой полоской, слегка превосходящей ширину первой радиальной ячейки (рис. 7). Брюшко с сильно развитым желтым рисунком. Второй тергит желтый, у переднего края с незначительным лунковидным, квадратным или прямоугольным черным пятном (рис. 7). Последующие тергиты черные. Брюшко снизу в основной половине желтое. Первый и второй стерниты с незначительным, третий посередине с крупным поперечно-овальным темным пятном. Последующие стерниты черные. ♂♂: 8—10 мм. Лицо в желто-сером налете. Концевой членик щупалец черный. Грудь черная, спинка без полосок. Ноги преимущественно черные. Передние и задние голени в основании, средние голени целиком и основания последних двух пар лапок коричневые. Вершинное пятно крыла очень широкое, почти целиком налегает на r_4 . Брюшко черное, с желтым рисунком. Второй тергит желтый, посередине с большим, трапециевидным черным пятном, занимающим всю среднюю часть тергита. Последующие тергиты черные, по заднему краю с буро-желтыми каемками. На третьем тергите желтые каемки по бокам резко расширены и по самому краю вытесняют черный рисунок. Снизу брюшко черное. Первые два стернита по бокам желтые, последующие с узкими желтыми каемками по заднему краю.

Куколка (рис. 8). Длина тела 11—16 мм. Окраска светло-зеленая. Фронтальные бугры по краю с узкими склеротизированными участками, латерально не разделены на внешние и внутренние. Теменные бугорки, каждый с двумя щетинками, довольно близко расположены друг к другу, морщинистые в основании. Среднегрудное дыхальце с крутоизогнутой перитремой. Бахрома шипов на брюшных сегментах однорядная, на спинной стороне шипы укороченные, утолщенные в основании, по бокам длинные, тонкие. Седьмой сегмент латерально с 12—15 шипами. Вентральная преанальная бахрома самца с 12—15 шипами, самки с 4—5 с каждой стороны (Лутта, Быкова, 1982).

Личинка (рис. 8). Тело веретенновидное, желтовато-зеленоватое до 13—16 мм. Концентрическое хетоидное поле занимает более половины переднегрудного сегмента с небольшими треугольными выступами, ограничивающими боковые стороны.

Плотность гофрировки переднегрудного 4 линии дорсально и вентрально посредине сегмента, 10—11 латерально. Гофрировка 5—6 линий в средней части и 8—9 — в нижней четверти всех остальных сегментов, кроме каудального. Концентрическое базальное поле почти на всех брюшных сегментах разделено на две полосы. Каудальный сегмент удлинённый, с двумя крупными треугольными пятнами по бокам спинной стороны выше середины и двумя продолговатыми посредине боковой стороны. Муфта ограничена неровной линией и занимает около 1/6 длины сегмента. Плотность гофрировки в вершинной части — 3, у основания — 5 линий (Андреева, 1990).

Яйцекладка. Темно-серая каплевидной формы, расположенная в два слоя. В кладке от 197 до 270 яиц (Быкова, 1994).

Экология и распространение в регионе. Личинки — детритофаги, развиваются преимущественно в заболоченных частях берегов, в сплетениях корней и мха черноольховых болот (Андреева, 1990). Встречается только в южной и средней тайге до широт Сыктывкара. Относительное обилие до 1.4 %. Имаго летает во второй половине июля—начале августа.

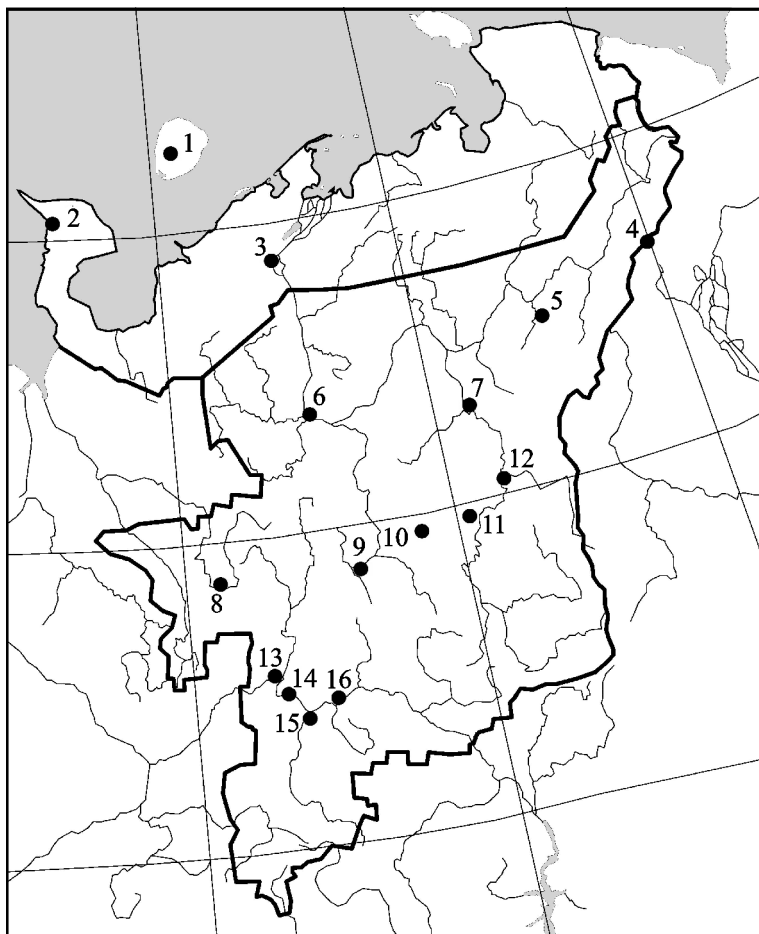
6. *Chrysops relictus* Meigen, 1820 — Пестряк обыкновенный.

Ареал. Вся Европа, кроме крайнего юга, Турция, западная и центральная Сибирь, Якутия. Лесостепной (Олсуфьев, 1977). Евро-ленский температурный.

Материал: 5 экз.

Кадастр к карте 6: 1 — Колгуев (Олсуфьев, 1977; Олсуфьев, Поляков, 1984), 2 — Канин (Олсуфьев, 1977; Олсуфьев, Поляков, 1984), 3 — Хонгуней (Олсуфьев, Поляков, 1984), 4 — Красный камень (Бельтюкова, Митрофанова, 1971), 5 — Инта (Габова, Остроушко, 1970; Габова, 1976), 6 — Усть-Цильма (Габова, 1976; Олсуфьев, 1977), 7 — Печора (Белокур, 1960, Брюшинина, 1973), 8 — Усогоorsk (Потапов и др., 1972), 9 — Ухта (Седых, 1974), 10 — Нижний Одес, 11 — Лемты, 12 — Усть-Шугер (Лутта, Остроушко, 1980), 13 — Оквад (Габова, 1976), 14 — Палевицы, 15 — Сыктывкар (Седых, 1974; Габова, 1976), 16 — Корткерос (Седых, 1974).

Имаго. ♀♀: 7.5—12 мм. Лоб в сером, лицо в желтоватом налете. Лобная мозоль не достигает края глаз. Наличниковая мозоль посредине с тонкой полоской налета, делящей ее на две половинки, которые в свою очередь соединены узкой перемычкой с лицевыми мозолями. Щечные мозоли незначительной величины. Усики большей частью черные, только скапус и педицель изнутри, а также основание флагеллума коричнево-красные. Концевой членик шупалец коричневый. Грудь матово-серая, по-



Карта 6. *Chrysops relictus*.

лоски на среднеспинке достигают основания щитка. Основная половина передних голеней целиком, средние и задние голени и основания последних двух пар лапок желто-коричневые; прочие части ног черные. Поперечная перевязь крыла широкая, достигает заднего края крыла. Ячейки d , m_3 , cu_{a1} , r_2 в средней части слегка просветлены. Внешний край перевязи кзади от жилки R_{2+3} в виде выпуклой линии. Вершинное пятно большое, его соединение с перевязью слегка превосходит ширину первой радиальной ячейки. На конце пятно расплывчато сливается с слегка буровато затемненной прозрачной частью крыла, тогда как возле основания жилки R_4 имеет с перевязью неясную перемычку, обособляя во второй ра-

диальной ячейке округлое светлое пятно (рис. 7). Второй тергит брюшка желтый, с двумя, обычно соединенными, черными треугольными пятнами (рис. 7). Последующие тергиты блестяще-черные. Первые два стернита желтые, с темным срединным пятном, последующие черные, по заднему краю с желтыми каемками, которые иногда почти целиком вытесняют черный цвет. ♂♂: 7.5—11 мм. Лицо в желто-сером налете. Концевой членик щупалец черный. Грудь черная, спинка с неясной, двойной серой полоской, исчезающей за серединой. Ноги и крылья как у ♀. Брюшко желтое, с черным рисунком. Второй тергит с двумя широко соединенными черными треугольными пятнами, занимающими всю среднюю часть тергита. Снизу брюшко в основной половине желтое. Два первых стернита с общим пятном, два последующих с изолированными небольшими темными пятнами посередине.

Куколка (рис. 8). Размеры 10—14 мм. Окраска серовато-желтоватая. Головной щит с фронтальной стороны имеет четкую продольную морщинистость над фронтальными буграми. Фронтальные бугры разделены на внутренние и наружные с четкими извилинами. Щель между внутренними буграми довольно широкая. Теменные бугорки морщинистые в основании. Среднегрудное дыхальце с незначительными складками по переднему краю дыхальцевой площадки. Перитрема слабо изогнута. Бахрома шипов на брюшных сегментах однорядная, состоящая из шипов разной длины на всех сторонах сегмента. Седьмой сегмент латерально с 13—15 шипами. Вентральная преанальная бахрома самца с 24—27, самки с 3—5 шипами с каждой стороны (Лутта, Быкова, 1982).

Личинка (рис. 8). Тело веретеновидное, зеленовато-желтого или коричневатого оттенка до 13—15 мм. Концентрическое хетоидное поле переднегрудного сегмента на дорсальной стороне занимает 1/7 его длины, несколько расширяясь по бокам между двумя парами латеральных выступов, достигающих середины сегмента. Базальное концентрическое поле переднебрюшного сегмента над двигательными бугорками разделено на две полосы. Вершинное концентрическое поле может быть на шестом и всегда хорошо выражено на седьмом сегментах. Каудальный сегмент приострен к вершине, по бокам дорсальной стороны расположены sdвоенные пятна различной величины. Анальные бугры окружены обширным хетоидным полем (Андреева, 1990).

Яйцекладка. Состоит из черных трехгранных пирамидок неправильной формы, состоящих из 3—4 слоев яиц, поставлен-

ных в первом от субстрата слое вертикально, в последующих слоях — почти горизонтально. Свежеотложенные яйца молочно-белые, через несколько часов они становятся светло-серыми, а через двое суток темно-серыми. Яйца, зараженные яйцеедом (*Trichogramma evanescens* Westw.), — блестяще-черные (Виолович, 1968). По наблюдениям в Воронежской области, количество яиц в кладке от 402 до 830 шт. На одну кладку самка тратит от 50 до 105 мин. При усилении антропогенного воздействия на береговую линию водоема привлекательность ее для откладки яиц пестряка реликтового возрастает (Скуфьин, 1954). В Карелии отмечено в кладке от 240 до 297 яиц (Быкова, 1994).

Экология и распространение в регионе. Личинки с широкой экологической валентностью, питаются как сапрофаги, обычны в переувлажненном субстрате (листовой опад, разлагающиеся водоросли и т. п.) берегов замкнутых и проточных водоемов различной величины со слабым течением. Окукливание в европейской части России происходит с середины июня до конца июля (Андреева, 1990). Яйца откладывает на листья и стебли сусяка, тростника, манника, стрелолиста, частухи, ежеголовника, ивы, свисающие над водой (Виолович, 1968). Вид распространен на север до полярного круга. Имаго в средней тайге летает с середины июня до конца июля, севернее — во второй половине июля. Малочисленный вид, относительное обилие от 1 до 2 %.

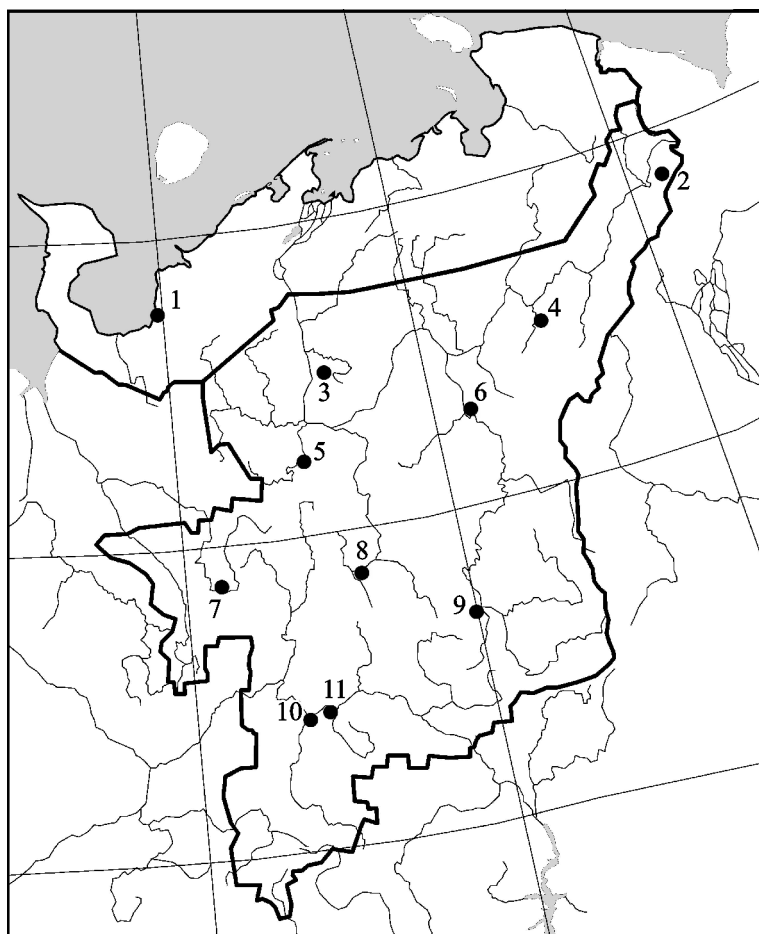
7. *Chrysops sepulcralis* (Fabricius, 1794) — Пестряк траурный.

Ареал. Вся Европа, кроме юга, юг Западной Сибири. Лесной (Олсуфьев, 1977). Евро-обский бореальный.

Материал: 10 экз.

Кадастр к карте 7: 1 — Прищатиница (Шевкунова, Грачева, 1960), 2 — Енганэпэ, 3 — Нижне-Маерское, 4 — Инта (Габова, Остроушко, 1970; Габова, 1976), 5 — Пижемский, 6 — Печора (Брюшнина, 1970, 1971, 1973), 7 — Усогорск (Потапов и др., 1972), 8 — Ухта (Седых, 1974; Габова, 1976), 9 — Нижняя Овра, 10 — Сыктывкар (Габова, 1976), 11 — Негакерос (Седых, 1974).

Имаго. ♀♀: 7—9.5 мм. Лоб и лицо блестяще-черные. Лицевые и щечные мозоли слиты вместе. Усики и щупальца черные. Среднеспинка без явственных полосок, в коричнево-желтых волосках. Ноги целиком черные. Крылья с нерезким темным рисунком. Внешний край перевязи во второй радиальной ячейке с угловидным выступом в сторону основания жилки R_4 . Базальная медиальная ячейка затемнена от основания на $1/3$, передняя — на $2/3$. Вершинное пятно относительно узкое, с неясными очертаниями на конце. Брюшко целиком черное, сверху слабо блес-



Карта 7. *Chrysops sepulcralis*.

тящее в черных волосках. Задние края тергитов часто в желто-серых или коричневых волосках. ♂♂: 6—8 мм. Лицо почти целиком блестяще-черное. Щупальца, грудь и ноги черные. Вершинное пятно крыла к концу несколько шире, чем у самок, кзади с размытыми очертаниями.

Куколка (рис. 8). Длина тела 12—14 мм, соломенно-желтого цвета. Голово-грудной отдел слабо пигментирован. Фронтальные бугры нечетко разделены на внешние и внутренние. Щель между буграми узкая и неглубокая. Грудное дыхальце с круто изогнутой перитремой, занимающей более половины длины дыхальца. Бахрома шипов на брюшных сегментах однорядная, со-

стоит из разных по длине шипов. Вентральный гребень самки с шестью шипами с каждой стороны (Быкова, 1987).

Личинка (рис. 8). Личинка старшего возраста имеет длину 18—20 мм. Окраска светло-желтая. Дыхательная трубка удлиненная, довольно узкая, без шипа на вершине, примерно в 2.5 раза короче длины анального сегмента. Хетоидные полосы и поля слабо развиты и слабо пигментированы. На анальном сегменте передняя хетоидная полоса имеется лишь на дорсальной стороне, латерально расположен ряд из трех небольших пятен округлой формы. Задняя хетоидная полоса на всех сегментах тела отсутствует. Верхняя челюсть с 2—3 плохо заметными зубчиками на переднем конце вогнутой части. Латеральный склерит с тупым передним концом (Быкова, 1987).

Яйцекладка. Не описана.

Экология и распространение в регионе. Личинки развиваются на болотах (Лутта, Быкова, 1982). На север распространен до побережья Баренцева моря. Относительное обилие в локальных фаунах средней тайги менее 1 %, к северу обилие возрастает. В тундровой зоне в заказнике «Енганэпэ» — 3.5 %, в крайне-северной тайге окрестностях оз. Нижне-Маерское в Усть-Цилемском р-не в 2009 г. до 10 %, в окрестностях Инты, по данным Е. Н. Габовой (1976) и по сборам Н. И. Филиппова в 2009 г., — 2—2.5 %. В средней тайге летает с конца июня до конца июля. В более северных районах — с начала июля до начала августа.

Род *SILVIUS* Meigen, 1820

Типовой вид: *Tabanus vituli* Fabricius, 1805.

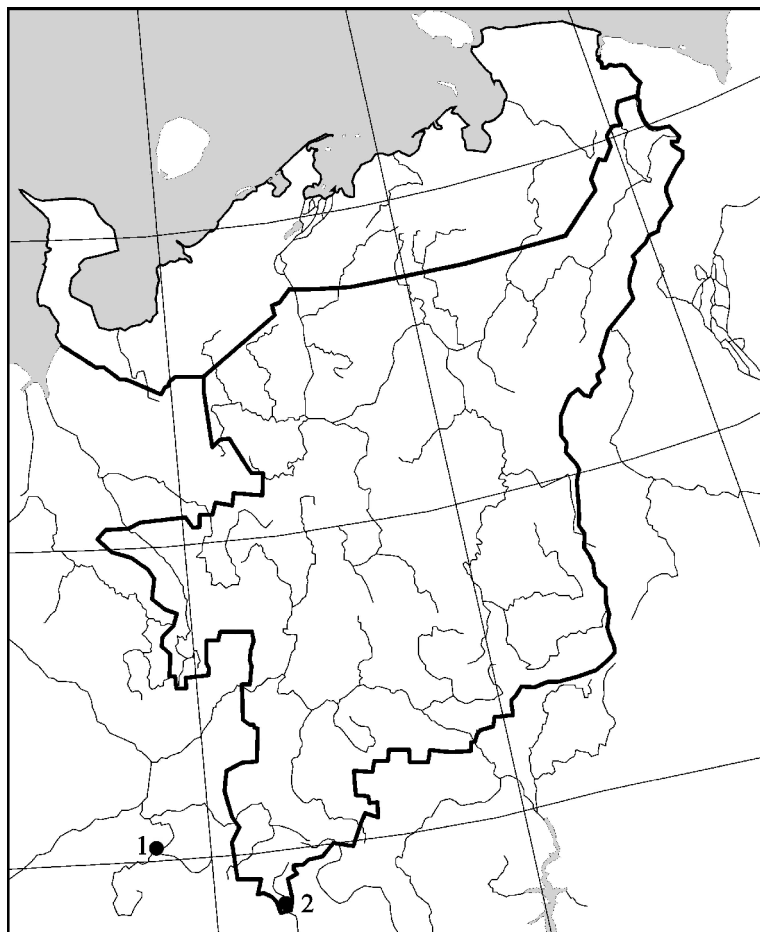
Мультирегиональный род, распространенный в Голарктике, Неотропической и Ориентальной областях, насчитывающий около 40 видов. В России 5 видов. Мухи средних размеров с прозрачными крыльями, тело целиком охряно-желтое. Глаза голые. Ариста четырехчлениковая.

8. *Silvius vituli* (Fabricius, 1805) = *alpinus* (Scopoli, 1763) — Сильвий золотистый.

Ареал. Юг Западной Европы, Марокко, Алжир, Кавказ, Турция, центр европейской части России. Лесной (Олсуфьев, 1977). Западнопалеарктический суббореальный.

Материал: 1 экз.

Кадастр к карте 8: 1 — Великий Устюг (Разнообразие насекомых..., 2008), 2 — Прокопьевка.



Карта 8. *Silivius vituli*.

Имаго. ♀♀: 10—12 мм. Лоб и лицо в налете из коротких охряно-желтых волосков. Высота в два раза превосходит ширину. Усики красновато-желтые, ариста коричневато-черная. Лобная мозоль блестяще-черная, небольших размеров. Крылья слегка дымчатые, с желтовато-коричневыми жилками. Брюшко охряно-желтое, в коротких черных волосках. ♂♂: 13 мм. Похож на самку. Фасетки верхних 2/3 глаза значительно крупнее нижних.

Куколка. Не описана.

Личинка. Тело стройное, вытянуто-веретеновидное, длиной до 24 мм. Отношение длины к ширине 10 : 1. Задний конец тупоокруглый. Прижизненная окраска от серовато-белой до желтова-

то-белой. Верхняя губа спереди обрублена, мандибулы на вершине притупленно округленные, по внутреннему краю зазубренные, зубцов 8—10. Третий членик усиков более чем на 1/2 короче второго. Каудальный сегмент вдвое короче предыдущего, вдвое шире длины, не полностью покрыт мелкими хетами, матовый, на спинной стороне с короткими, на боках и на вентральной стороне — с длинными глубокими продольными бороздковидными вдавлениями и с парными бугорковидными равновеликими порами. Сифон маленький, короткий, слабо выступающий над широкой задней слабовыпуклой поверхностью сегмента, с двумя парами щетинок (Долин, Андреева, 1985; Андреева, 1990).

Экология и распространение в регионе. Личинки — эдафобионты, обитают во влажной почве берегов небольших рек, постоянных ручьев и водоемов, преимущественно в более высоких участках берега, часто в дерновине или плотных слоях наносов среди древесной растительности. Питаются как хищники и сапрофаги, масса зрелой личинки 75—100 мг. Окукливание в середине июня—начале июля. Цикл развития — двухлетний (Андреева, 1990). Самки и самцы питаются нектаром цветковых растений. Очень редкий в регионе вид на северной границе ареала. Имаго встречаются в начале августа.

Подсемейство TABANINAE Lutz, 1905

Триба TABANINI Loew, 1860

Род ATYLOTUS Osten-Sacken, 1876

Типовой вид: *Tabanus bicolor* Wiedemann, 1821.

Небольшой голаркто-афротропический род, объединяющий 75 видов. В фауне России 11 видов, светло-серой или охряно-желтой окраски. Глаза у живых экземпляров бледно-перламутровые, желто-зеленоватые или серые. Фасетки верхних 2/3 глаз приблизительно в 4 раза крупнее нижних. Глазковый бугорок у самок отсутствует, у самцов он в сером налете, располагается ниже уровня глаз. Лобные мозоли у самок небольшие, обособленные друг от друга и расположены далеко от края глаз. Крылья бесцветные.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА ATYLOTUS O. S.

1. Глаза покрыты волосками. Жилка R_4 с хорошо развитым придатком. Размеры относительно крупные. 12—16 мм . . 2
- Глаза голые. Жилка R_4 без придатка. Мелкие виды. 8—10 мм . . 3

2. Окраска тела желто-бурая. Дорсальный выступ усиков прямоугольный. Нотоплевры черные, в желто-сером налете **A. fulvus** (Mg.)
- Окраска тела голубовато-серая или темно-серая. Дорсальный выступ усиков тупоугольный. Нотоплевры серые, реже желтоватые **A. rusticus** (L.)
3. Затылок за глазами в коротких, желтовато-серых волосках. Лобная полоска относительно узкая, высота в 3.5 раза превышает ширину. Лобные мозоли имеются . **A. plebejus** Fll.
- Затылок покрыт черными волосками, выступающими над поверхностью глаз. Лобная полоска более широкая, высота в 2.25—2.5 раза превышает ширину. Лобные мозоли отсутствуют **A. sublaticornis** Ztt.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА КУКОЛОК ВИДОВ
РОДА *ATYLOTUS* O. S. (ПО: ЛУТТА, БЫКОВА, 1982)

1. Окраска желтоватая. Щель между внутренними фронтальными буграми широкая, глубокая. 18—20 мм **A. fulvus** (Mg.)
- Окраска светло-желтая. Щель между внутренними фронтальными буграми отсутствует. 15 мм **A. rusticus** (L.)

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ЛИЧИНОК СТАРШИХ ВОЗРАСТОВ ВИДОВ
РОДА *ATYLOTUS* O. S. (ПО: ЛУТТА, БЫКОВА, 1982)

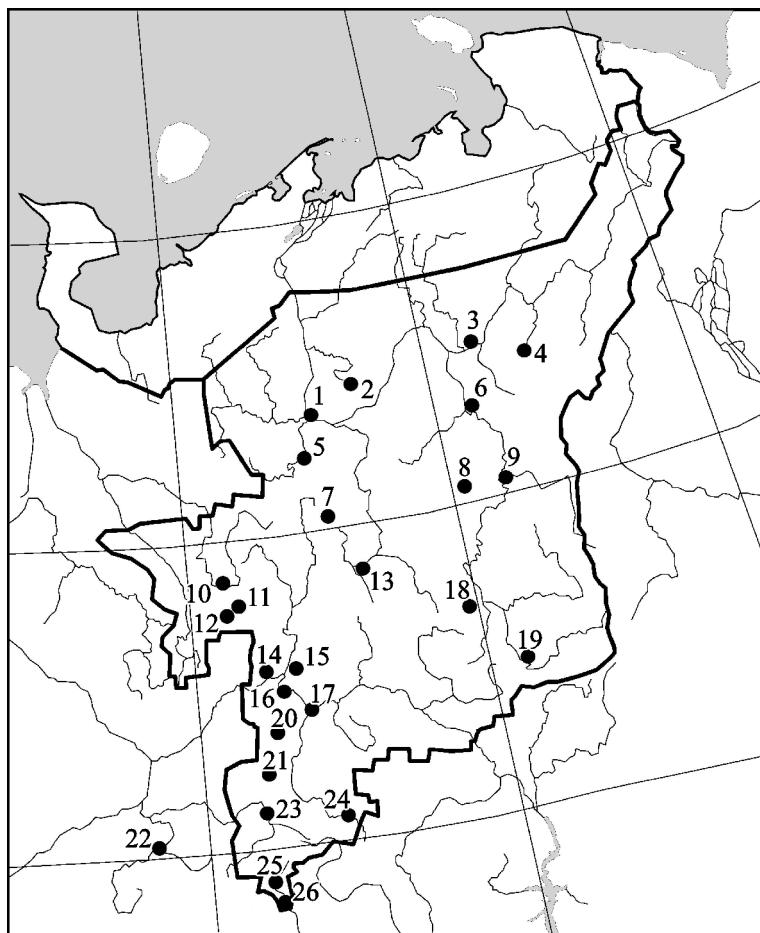
1. Личинки желтые (яично-желтые). Мандибулы с 4—5 округлыми зубцами на вершине. Отношение длины переднего дыхальца к ширине 1.6 : 1. Латеральный склерит остроконечный. 23—25 мм **A. fulvus** (Mg.)
- Личинки беловатые с зеленым или фиолетовым оттенком, прозрачные. Мандибулы с 10 хорошо заметными и 4—5 слабо заметными зубцами по всему нижнему краю. Отношение длины переднего дыхальца к ширине 2 : 1. Латеральный склерит тупоконечный. 20—22 мм **A. rusticus** (L.)

9. *Atylotus fulvus* (Meigen, 1820) — Светлоглазка рыжая.

Ареал. Вся Европа, Турция, Западная Сибирь, Прибайкалье, Алатау (ssp. *fulvus*), Кавказ (ssp. *aureus* Hauser, 1941). Лесной (Олсуфьев, 1977). Евро-байкальский температурный.

Материал: 95 экз.

Кадастр к карте 9: 1 — Усть-Цильма (Габова, 1976 (Tabanus), Олсуфьев, 1977), 2 — Волочанское, 3 — Усинск, 4 — Инта (Габова, 1976 (Taba-



Карта 9. *Atylotus fulvus*.

nus)), 5 — Пижемский, 6 — Печора (Брюшнина, 1970, 1971, 1973; Габова, Остроушко, 1970 (Tabanus)), 7 — Белая Кедва, 8 — Лемты, 9 — Усть-Щугер (Лутта, Остроушко, 1980), 10 — Усогорск (Потапов и др., 1972), 11 — Селэгвож, 12 — Междуреченск, 13 — Ухта (Седых, 1974; Габова, 1976 (Tabanus)), 14 — Оквад (Габова, 1976 (Tabanus)), 15 — Ляли, 16 — Палевицы, 17 — Сыктывкар (Габова, 1976), 18 — Нижняя Овра, 19 — Якша (Митрофанова, 1951 (Tabanus); Туров, 1953 (Tabanus)), 20 — Ельбаза, 21 — Визинга, 22 — Великий Устюг (Разнообразие насекомых..., 2008), 23 — Объячево, 24 — Кажим, 25 — Слудка, 26 — Прокопьевка.

Имаго. ♀♀: 13—16 мм. Глаза голые. Лобная полоска узкая (ее высота превосходит в 3.25—4 раза), покрыта короткими, преимущественно черными волосками. Нижняя лобная мозоль кли-

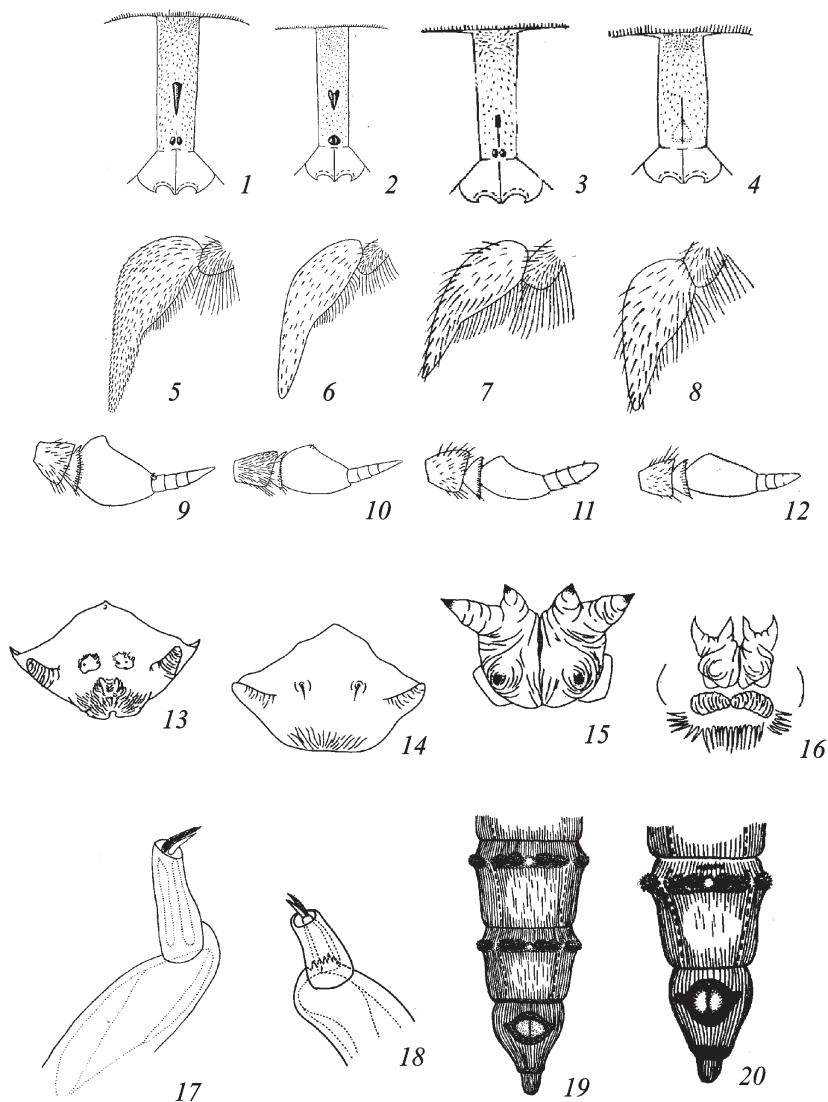


Рис. 9. *Atylous* (по: Алсуфьев, 1977; Лутта Быкова, 1982).

1, 5, 9, 13, 15, 17, 19 — *A. fulvus*; 2, 6, 10, 14, 16, 18, 20 — *A. rusticus*; 3, 6, 11 — *A. plebejus*; 4, 7, 12 — *A. sublaticornis*; 1—4 — лобная полоса самки; 5—8 — щупальце самки; 9—12 — усик самки; 13—14 — головной щит куколки с фронтальной стороны; 15—16 — анальная розетка куколки (каудальный вид); 17—18 — антенна личинки; 19—20 — каудальные сегменты тела личинки с вентральной стороны.

новидная, средняя — округлая, часто разделена пополам тонкой полоской налета (рис. 9). Обе мозоли плоские, блестяще-черные. Затылок за глазами в коротких светлых волосках. Концевой членик в основании сильно утолщен, за серединой резко сужен, с остроконечной вершиной. Усики оранжево-желтые. Флагеллум с почти прямоугольным дорсальным выступом (рис. 9). Нотоплевры черные, в желто-сером налете. На крыльях жилка R_4 с придатком. Брюшко в густом желто-буром налете, сверху равномерно покрыто желтыми и черными, короткими, прилегающими волосками. ♂♂: 13—16 мм. Голова полушаровидная значительно больше, чем у самок. Крупнофасеточная часть глаз в коротких, мелкофасеточная в едва заметных серых волосках. Затылок за глазами в коротких серых волосках. Концевой членик щупалец вытянуто-овальный, покрыт короткими, преимущественно черными волосками. Усики оранжево-желтые. Нотоплевры и крылья как у самок. Брюшко матовое, в густом желтовато-буром налете, сверху равномерно покрыто короткими прилегающими желтыми и черными волосками.

Куколка. Длина чехлика 19—21 мм. Кутикула желто-коричневого цвета. Голова в незначительных морщинах. Нижний фронтальный бугор в форме вытянутого треугольника, испещренного глубокими бороздами. Верхние фронтальные бугры овальной формы, морщинистые, с одной щетинкой (рис. 9). Антеннальные покрывшки своими кончиками не доходят до эпикраниального шва. Расстояние между кончиками антеннальных чехликов в 1.3 раза превышает высоту головного щита. Покрывшка нижнечелюстных щупиков у основания в 2.5 раза шире, чем на верхушке. Площадь брюшных дыхалец окаймлена белым гофрированным валиком сзади и частично по бокам. Дорсальный гребень на анальном сегменте отсутствует, а латеральный состоит из 8—10 шипов. Дорсальные рога анальной розетки длиннее вентральных. Анальная розетка — рис. 9 (Иванищук, 1977; Лутта, Быкова, 1982).

Личинка. Длина тела до 23—25 мм. Окраска от беловато-желтой до яично-желтой. Передняя хетоидная полоса на переднегруди образует пять тонких удлиненных выступов, расположенных в глубоких бороздах. Средне- и заднегрудь не имеют хетоидных полос. Передняя хетоидная полоса имеется лишь на первых брюшных сегментах, прервана по бокам тела. На последующих сегментах она редуцируется и исчезает. Задняя хетоидная полоса появляется на преанальном сегменте в виде отдельных участков и пятен или отсутствует и хорошо заметна лишь на анальном сегменте. Антенна и каудальные сегменты — рис. 9 (Лутта, Быкова, 1982).

Яйцекладка. Не описана.

Экология и распространение в регионе. Личинки на низинных и сфагновых болотах, в переувлажненной почве на опушках ольшанников (Лутта, Быкова, 1982; Трухан, Пахолкина, 1984). Длительность фазы куколки от 14 до 24 дней (Лутта, Быкова, 1982). Распространен в южной, средней и северной тайге. Чаше нападает на диких животных, чем на человека и на сельскохозяйственный скот. Малочисленный вид. Обычно обилие не превышало 1 %. В заказнике «Пижемский» вблизи низинного болота обилие этого вида достигало 15 % от всех нападающих слепней. Летает с конца июня до конца июля.

10. *Atylotus plebejus* (Fallén, 1817) — Светлоглазка незрочная.

Ареал. Северная и Средняя Европа (ssp. *plebejus*), Турция, юг Сибири и Дальнего Востока, Камчатка (ssp. *sibiricus* Olsufev, 1937). Лесной (Олсуфьев, 1977). Трансевразийский температный.

Материал: 1 экз.

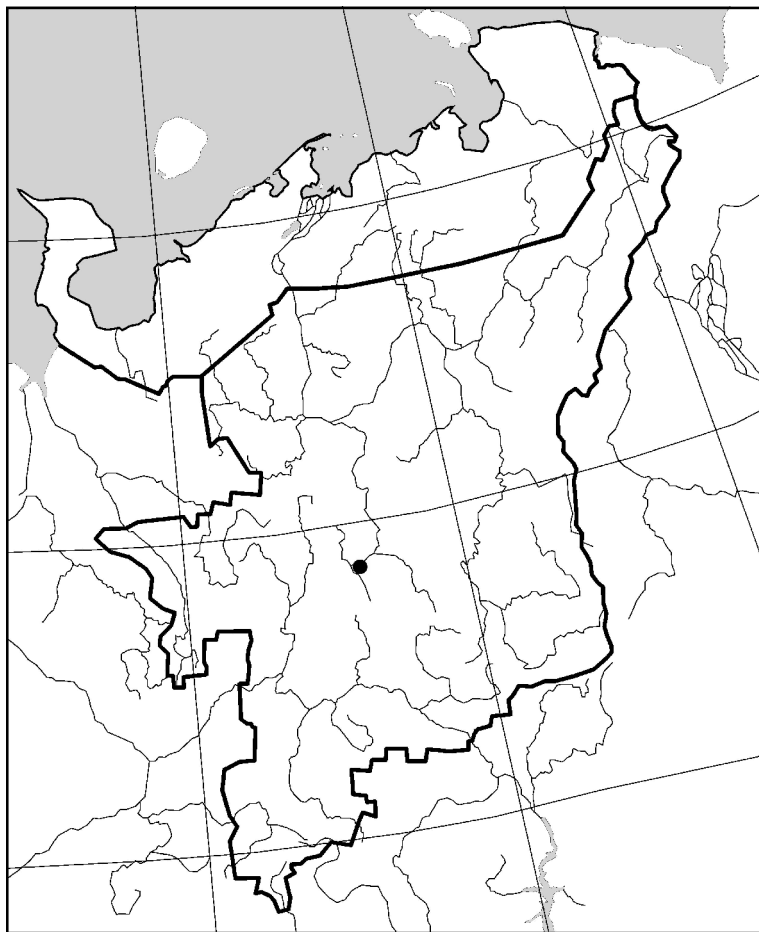
Кадастр к карте 10: Ухта (Седых, 1974; Габова, 1976 (Tabanus), 1 ♀, коллекция Зоологического ин-та РАН).

Имаго. ♀♀: 9—11 мм. Голова маленькая. Глаза со срединной полоской, в коротких серых волосках. Лобная полоска относительно узкая, ее высота приблизительно в 3.5 раза превосходит ширину, покрыта редкими, короткими, светлыми и темными волосками. Нижняя лобная мозоль маленькая, округлая, блестяще-черная, иногда разделена вертикально пополам или почти целиком прикрыта налетом; средняя мозоль в виде небольшой тонкой линии (рис. 9). Затылок за глазами в коротких серых волосках. Концевой членик щупалец узкий, остроконечный. Усики желтые, флагеллум с небольшим дорсальным углом (рис. 9). Нотоплевры темно-серые. На крыльях жилка R_4 , как правило, без придатка. Брюшко черное, в пепельно-сером налете, сверху покрыто беспорядочно короткими светло-серыми и черными волосками. ♂♂: 11—12 мм. Голова полушаровидная, значительно крупнее, чем у самок. Глаза в длинных, серых волосках. Концевой членик щупалец овальный, покрыт длинными, преимущественно черными волосками. Затылок за глазами в коротких светлых волосках. Усики желтые. Нотоплевры и крылья как у самок. Брюшко черное, в сером налете и в длинных, тонких, серых и черных волосках.

Куколка. Не описана.

Личинка. Не описана.

Яйцекладка. Не описана.

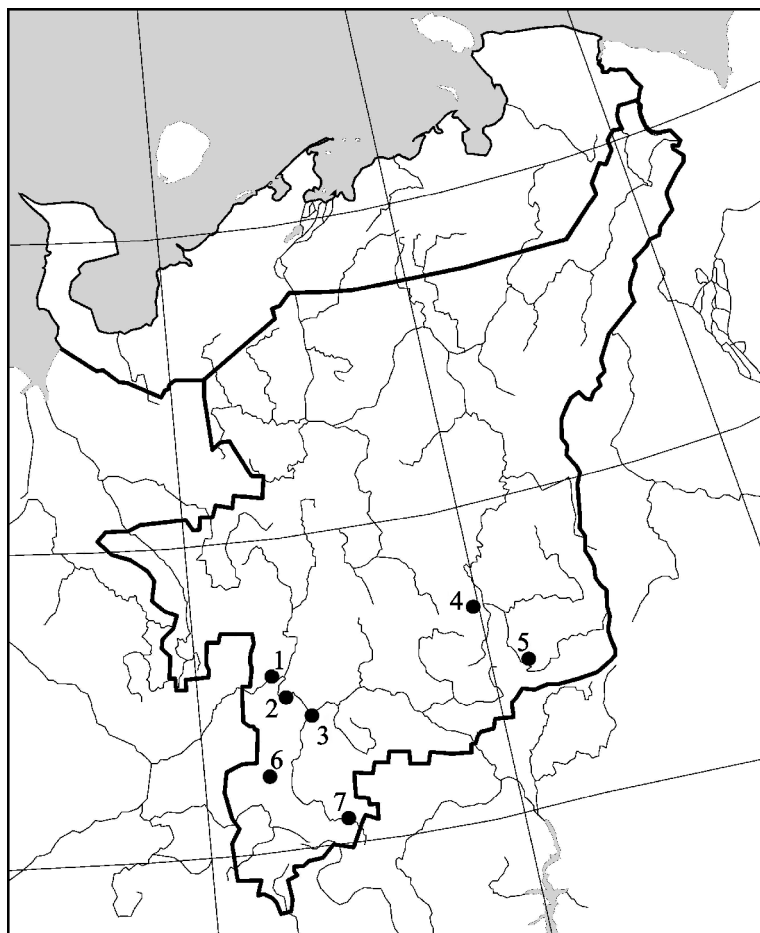


Карта 10. *Atylotus plebejus*.

Экология и распространение в регионе. Самки и самцы питаются нектаром цветковых растений. Личинки встречаются в низинных болотах и сильно заболоченных низинах (Лутта, 1965). Очень редкий вид, зарегистрирован только на среднем Тимане.

11. *Atylotus rusticus* (Linnaeus, 1761) — Светлоглазка полевая.

Ареал. Европа (от южной Скандинавии до Сицилии), Турция, Сибирь (бассейн р. Оби до впадения Иртыша). Лесостепной (Олсуфьев, 1977). Евро-обский температурный.



Кадастр к карте 11. *Atylotus rusticus*.

Материал: 12 экз.

Кадастр к карте 11: 1 — Оквад (Габова, 1976 (Tabanus)), 2 — Палевицы, 3 — Сыктывкар (Габова, 1976 (Tabanus)), 4 — Нижняя Омра, 5 — Якша (Митрофанова, 1951 (Tabanus)), 6 — Визинга, 7 — Кажим.

Имаго. ♀♀: 12—16 мм. Глаза голые. Лобная полоска узкая (ее высота в 3.25—4 раза превосходит основание), покрыта короткими, преимущественно серыми волосками. Нижняя и средняя лобные мозоли в виде блестяще-черных точек (рис. 9). Затылок за глазами в коротких, светлых волосках. Концевой членик щупалец в основании слабо утолщен, с тупой вершиной. Усики желтые, флагеллум с тупоугольным дорсальным выступом (рис. 9).

Нотоплевры серые, реже желтоватые. На крыльях жилка R_4 с придатком. Брюшко темно-серое, в густом сером налете, сверху равномерно покрыто прилегающими серыми волосками. ♂♂: 11—15 мм. Голова полушаровидная, немного крупнее, чем у самок. Крупнофасетчатая часть глаз в длинных, прочие части в коротких серых волосках. Затылок за глазами в коротких серых волосках. Концевой членик щупалец эллиптической формы, в длинных, серых волосках, с незначительной примесью более коротких, темных волосков. Усики желтые. Нотоплевры и крылья как у самок. Брюшко в сером налете и в густых, коротких, прилегающих серых волосках.

Куколка. Тело до 15 мм, однотонно светло-желое. Головной щит с фронтальной стороны выпуклый, блестящий. Фронтальные бугры слабоморщинистые, соединяются друг с другом, не образуя между собой щели. Теменные бугорки уплощенные с одной щетинкой каждый (рис. 9). Среднегрудное дыхальце с сильно изогнутой перитремой, занимающей немного больше половины длины дыхальцевой площадки. Бахрома шипов на брюшных сегментах двурядная, передний ряд из коротких, а задний — из длинных шипов. Анальная розетка — рис. 9 (Лутта, Быкова 1982).

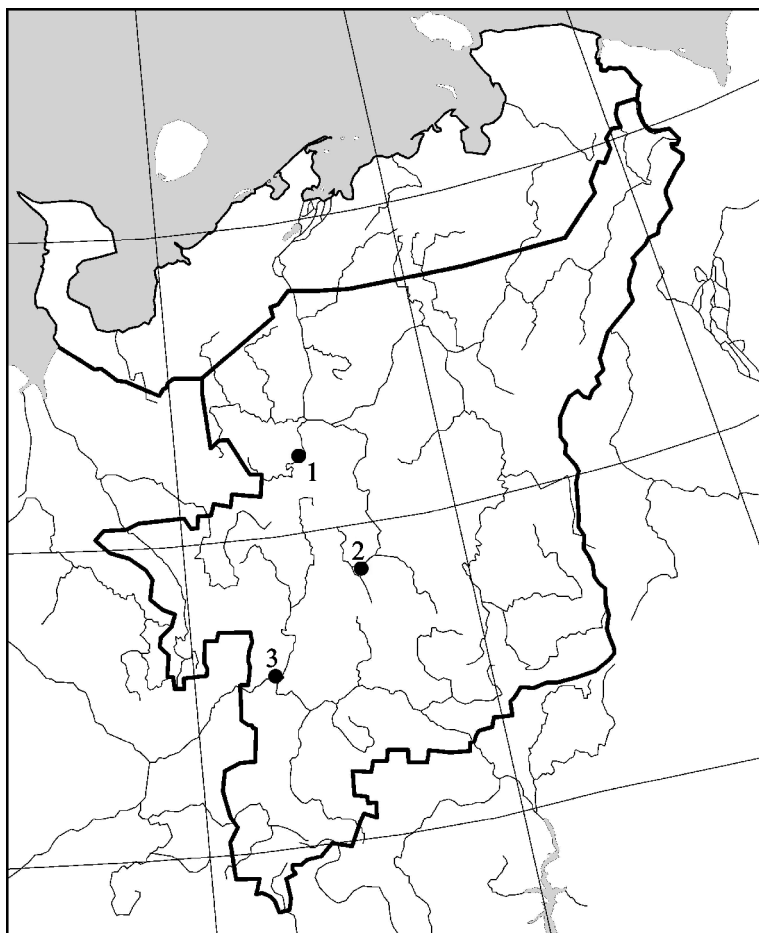
Личинка. Длина тела 20—22 мм. Окраска кутикулы желтовато-белая, прозрачная. Передняя хетоидная полоса на переднегруди образует пять тонких выступов. На средне- и заднегруди хетоидные полосы отсутствуют. Задняя хетоидная полоса имеется только на преанальном и анальном сегментах. Дорсальные и вентральные области грудных и брюшных сегментов, кроме анального, не гофрированы. Антенна и каудальные сегменты — рис. 9 (Лутта, Быкова 1982).

Яйцекладка. Не описана.

Экология и распространение в регионе. Личинки на мезотрофных участках переходных болот, во мху среди корней осок. Продолжительность фазы куколки 18—19 дней (Лутта, Быкова, 1982). Самки чаще нападают на диких животных, чем на человека и сельскохозяйственный скот. Потенциальный переносчик туляремии, трипанозомоза и сибирской язвы (Виолович, 1968). Распространен в южной и средней тайге до 62° с. ш. Относительное обилие везде не превышает 1 %. Имаго летает в течение всего июля.

12. *Atylotus sublaticornis* (Zetterstedt, 1842) — Светлоглазка карликовая.

Ареал. Север Восточной Европы, юг Сибири, Якутия, Дальний Восток, Аляска, Канада и север США (Миннесота, Вискон-



Карта 12. *Atylotus sublaticornis*.

син, Мичиган). Таежный (Олсуфьев, 1977). Голарктический бореальный.

Материал: 4 экз.

Кадастр к карте 12: 1 — Пижемский, 2 — Ухта (Седых, 1974; Габова, 1976 (Hübomitra); Олсуфьев, 1977), 3 — Оквад.

Имаго ♀♀: 8—10 мм. Голова маленькая. Глаза со срединной полоской, в коротких серых волосках. Лобная полоска широкая, ее высота превосходит ширину в 2.25—2.5 раза, покрыта редкими, короткими, светлыми и темными волосками. Лобные мозоли отсутствуют (рис. 9). Затылок за глазами с рядом выступающих черных волосков. Концевой членик щупалец в основании утол-

щенный, за серединой сужается. Усики желтые, флагеллум с едва выраженным дорсальным углом (рис. 9). Нотоплевры темно-серые. На крыльях жилка R_4 , как правило, без придатка. Брюшко черное, в сером налете, овальное, сверху покрыто беспорядочно расположенными короткими серыми и черными волосками. ♂♂: 9.5—11 мм. Голова овально-выпуклая, немного больше, чем у самок. Глаза в длинных, серых волосках. Концевой членик щупалец продолговато-овальный, покрыт длинными темными и светлыми волосками. Затылок за глазами с рядом длинных черных волосков. Усики желтые. Скапус сверху в длинных черных волосках, по длине часто превосходящих скапус и педицель вместе взятые. Нотоплевры и крылья как у самок. Брюшко черное, в сером налете и в длинных тонких серых волосках, сверху в средней части с примесью черных.

Куколка. Не описана.

Личинка. Не описана.

Яйцекладка. Не описана.

Экология и распространение в регионе. Самки и самцы питаются нектаром цветковых растений. Личинки развиваются на низинных болотах и сильно заболоченных лугах (Лутта, 1965, 1970). Имаго обитает на болотах, поросших багульником, осокой, брусникой, сабельником. Этот вид был впервые для региона отмечен в работе К. Ф. Седых (1974) в окрестностях г. Ухты. Собранный им материал хранится в коллекции Зоологического ин-та РАН. Нами две самки этого вида в середине июля 2006 г. отловлены на среднем Тимане на сфагновом болоте в пойме р. Печорская Пижма. В середине июля 2012 г. был собран на болоте около с. Оквад. Очень редкий вид.

Род **HYBOMITRA** Enderlein, 1922

Типовой вид: *Hybomitra solox* Endelein, 1925.

Мультирегиональный род, большая часть видов которого распространена в Голарктике, немногие представители отмечены в Афротропической и Ориентальной областях. Род объединяет 243 вида. В пределах России встречается 45 видов. Средней величины и крупные мухи. У большинства видов на первых 3—4 тергитах брюшка имеются более или менее крупные оранжевые или оранжево-бурые пятна. На темени, на месте простых глазков, имеется блестящий глазковый бугорок. Глаза покрыты волосками. У живых особей они зеленые или с синим отливом, у самок с тремя полосками, у самцов с двумя. Самки всех видов региональной фауны кровососы, некоторые из них имеют важное эпидемиологическое значение как переносчики трансмиссивных заболеваний (Олсуфьев, 1977).

1. Глаза не соприкасаются. Самки 2
- Глаза соприкасаются. Самцы 18
2. Черные тергиты брюшка с резкими широкими желтыми каемками, покрытыми золотисто-желтыми волосками по заднему краю. Крупные виды (17—23 мм), напоминающие по окраске ос **H. tarandina** (L.)
- Тергиты брюшка без золотисто-желтых каемок по заднему краю 3
3. Лобный треугольник на значительном протяжении блестяще черный 4
- Лобный треугольник в желтоватом или сером налете 6
4. Концевой членик щупалец узкий, его длина приблизительно в 3.5—4 раза превосходит ширину. Щупальца коричневые или черные. Вершинная треть голеней оранжевая **H. aequetincta** (Beck)
- Концевой членик щупалец утолщен, его длина превосходит толщину не более чем в три раза 5
5. Сильно выпуклый лобный треугольник целиком блестяще-черный. Нижняя лобная мозоль, как правило, черная. Мельче (11—15 мм) **H. lurida** (Fl.)
- Умеренно выпуклый лобный треугольник лишь в центральной части блестяще-черный, по краям в сером налете. Нижняя лобная мозоль коричневая. Крупнее (14—18 мм) . . . **H. nitidifrons** (Szil)
6. Брюшко сверху с незначительными темно-коричневыми пятнами по бокам второго (реже I—III) тергита или целиком черное. Снизу брюшко, как правило, одноцветно-черное 7
- Брюшко сверху с хорошо развитыми желто-коричневыми или золотисто-оранжевыми пятнами по меньшей мере по бокам I—III тергитов. Снизу брюшко, как правило, в основании желто-коричневое 10
7. Лобная полоска менее широкая, ее высота превосходит ширину основания в 3.5—4 раза **H. lapponica** (Wahlbg.)
- Лобная полоска широкая, ее высота превосходит ширину основания в 2.25—3 раза 8
8. Брюшко одноцветно-черное с серым рисунком и тремя продольными рядами пятен. Щупальца бледно-коричневые . . **H. astuta** (O. S.)
- Брюшко с небольшими темно-коричневыми пятнами по бокам второго тергита. Щупальца коричнево-черные . . . 9

9. Скапус усиков черный. Флагеллум короткий, площадка преимущественно черная с коричневой базальной частью. Тергиты брюшка по заднему краю с нерезкой сероватой или желтоватой каймой. Мельче (11—13 мм) . . . **H. sexfasciata** (Hine)
— Скапус усиков желто-красный или частично сероватый. Флагеллум удлинённый, площадка обычно целиком или преимущественно желто-красная. Тергиты брюшка по заднему краю с отчетливой беловатой каймой. Крупнее (14—16 мм)
. **H. kaurii** Chv. et Lyn.
10. Концевой членик щупалец узкий, его длина приблизительно в 3.5—4 раза превосходит ширину. Щупальца светло-коричневые **H. arpadi** (Szil.)
— Концевой членик щупалец утолщен, его длина превосходит толщину не более чем в три раза. Щупальца светлые, желтоватобелые или бледно-коричневые, но никогда не черные . . . 11
11. Брюшко сверху одноцветно-черное или черно-серое **H. nigricornis** (Ztt.)
— Брюшко сверху с коричнево-желтыми пятнами по бокам. По крайней мере II стернит брюшка коричнево-желтый . . . 12
12. Площадка флагеллума усиков черная. Дорсальный угол площадки слабо развит, тупоугольный . . . **H. montana** (Mg.)
— Площадка флагеллума усиков желтая или красно-коричневая, ариста обычно черная. Дорсальный угол площадки хорошо развит, прямоугольный или остроугольный 13
13. Лобная полоска умеренно широкая, ее высота превосходит ширину основания приблизительно в 3—4 раза 14
— Лобная полоска узкая, ее высота превосходит ширину основания приблизительно в 4.5—6 раз 15
14. Флагеллум усиков сильно утолщен, его длина превосходит толщину не более чем в 2.5 раза. Нотоплевры красно-коричневые **H. nitidifrons** (Szil.)
— Флагеллум усиков умеренно утолщен, его длина превосходит толщину почти в три раза. Нотоплевры черные.
. **H. lundbecki** Lyn.
15. Общий тон окраски тела свинцово-серый. Задние голени коричневатые, вершинная половина черноватая. Нотоплевры черные **H. bimaculata** (Macq.)
— Общий тон окраски тела буроватый. Задние голени желтые, с коричневой вершиной. Нотоплевры желто-коричневые или черные 16
16. Второй тергит брюшка по бокам в золотисто-желтых волосках. II—IV тергиты по заднему краю с короткими бело-

- ватыми срединными треугольниками **H. distinguenda** (Verr.)
- Второй тергит брюшка по бокам со значительной примесью серых волосков. II—IV тергиты по заднему краю со слабо намеченными треугольными пятнами серых волосков . 17
17. Коричневые пятна по бокам брюшка захватывают I—IV тергиты **H. ciureai** (Seg.)
- Коричневые пятна по бокам брюшка захватывают лишь I—III тергиты **H. muehlfeldi** (Br.)
18. Лобный треугольник целиком или по крайней мере по бокам блестяще-черный **H. aequetincta** (Beck)
- Лобный треугольник в сером или желтом налете 19
19. Тергиты брюшка с золотисто-желтыми каемками. Крупные виды, напоминающие по окраске ос . . . **H. tarandina** (L.)
- Тергиты брюшка без желтых каемок 20
20. Концевой членик щупалец узкий, цилиндрический, коричневый или черный 21
- Концевой членик щупалец сильно утолщен или продолговато-овальный, в последнем случае всегда светлый, беловато-серый или коричневато-желтый 24
21. Крупнее (16—18 мм) **H. arpadi** (Szil.)
- Мельче (11—15 мм). 22
22. Голова сильно выпуклая, полушаровидная. Фасетки верхних $\frac{3}{4}$ значительно крупнее нижних (приблизительно в 4—5 раз). Граница между теми и другими довольно резкая **H. kaurii** Chv. et Lyn.
- Голова умеренно выпуклая. Фасетки верхних частей глаз лишь незначительно отличаются от нижних (в 2—3 раза) или более или менее одинаковые 23
23. Брюшко снизу черное, стерниты по заднему краю с желтоватой каймой **H. sexfasciata** (Hine)
- Брюшко снизу в основании коричневое (III и частью II стерниты) **H. lapponica** (Wahlbg.)
24. Флагеллум усиков черный, лишь иногда слегка коричневатый в основании. Дорсальный угол более или менее тупой, иногда флагеллум очень узкий 26
- Флагеллум усиков желто-коричневый, палочка часто коричнево-черная. Дорсальный угол более или менее прямой . 25
25. Скапус усиков сверху в длинных волосках, более или менее равных по длине членику или длиннее его . . . **H. nigricornis** (Ztt.)
- Скапус усиков сверху в коротких волосках, длина которых меньше длины членика **H. montana** (Mg.)

26. Линия соприкосновения глаз не более половины высоты лобного треугольника 27
 — Линия соприкосновения глаз вдвое больше высоты лобного треугольника 28
27. Мельче (12—14 мм). Вершина щитка в темных волосках **H. lurida** (Fl.).
 — Крупнее (14—17 мм). Вершина щитка в светлых волосках **H. nitidifrons** (Szil.)
28. Фасетки верхних частей глаз в 5—6 раз крупнее нижних, причем граница между крупными и мелкими фасетками резкая **H. ciureai** (Seg.)
 — Фасетки глаз одинаковой величины или же верхние заметно (но не резко) отличаются от нижних (крупнее не более, чем в 2—4 раза) 29
29. Концевой членик щупалец слабо утолщен. Скапус усиков сверху в коротких волосках, не превосходящих длину членика. Глаза в белесых волосках **H. lundbecki** Lyn.
 — Концевой членик щупалец сильно утолщен, как бы вздут. Скапус усиков сверху в длинных волосках, равных по длине скапусу и педицеллу вместе взятых. Глаза в коричневых волосках 30
30. Спинка в сероватом налете. Фасетки глаз более или менее одинаковой величины **H. bimaculata** (Macq.)
 — Спинка в буроватом налете. Фасетки верхней части глаз заметно крупнее нижних 31
31. Мельче (13—15 мм). Фасетки в верхней части глаз крупнее нижних в три-четыре раза **H. muehlfeldi** (Br.)
 — Крупнее (15—17.5) мм. Фасетки в верхней части глаз крупнее нижних приблизительно в два раза **H. distinguenda** (Verr.)

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА КУКОЛОК ВИДОВ РОДА *HYBOMITRA* END.
 (ПО: ЛУТТА, БЫКОВА, 1982)

1. Брюшные сегменты по краю с двумя четко разделенными рядами шипов. 2
 — Брюшные сегменты по краю с одним или двумя тесно сомкнутыми рядами шипов 3
2. Головогрудь слабо пигментирована (брюшные сегменты по цвету почти не отличаются от груди). Головной щит с фронтальной и вентральной сторон без пигментации. Фронтальные бугры широко расставлены. Длина 22—24 мм . . . **H. montana** (Mg.)

- Головогрудь заметно пигментирована. Головной щит с фронтальной стороны имеет две удлинённые пигментированные полосы, расположенные поперечно над теменными бугорками; с вентральной стороны щит пигментирован в средней и нижней частях. Фронтальные бугры разделены узкой глубокой щелью. Длина 16—18 мм. . . . **H. lundbecki** Lyn.
3. Головогрудь интенсивно пигментирована, темно-коричневого цвета. Головной щит с фронтальной стороны с темно-пигментированной областью над теменными бугорками, с вентральной стороны большая часть щита интенсивно пигментирована. Щель между фронтальными буграми широкая, неглубокая. Бахрома шипов на брюшных сегментах в виде двух тесно сомкнутых рядов (из коротких, широких в основании, и тонких длинных шипов). Длина 22—24 мм. . . . **H. arpadi** (Szil.)
- Головогрудь умеренно пигментирована 4
4. Пигментация на вершине головного щита в виде округлого пятна разного размера 5
- Пигментация на вершине головного щита иной формы . . . 6
5. Головной щит с фронтальной стороны с небольшим пигментированным округлым пятном в вершине, вентральная часть щита пигментирована лишь за фронтальными буграми. Фронтальные бугры почти соприкасаются. Длина 18—20 мм **H. muehlfeldi** (Br.)
- Головной щит с фронтальной стороны с крупным округлым темным пятном в вершине, вентральная часть щита пигментирована по средней продольной линии на треть его ширины и в нижней части. Фронтальные бугры тесно соприкасаются. Длина 18—22 мм **H. ciureai** (Seg.)
6. Головной щит с фронтальной стороны пигментирован по всей верхней части над теменными бугорками (пигментация у самок в основном в виде трех отдельных пятен — вершинного и двух латеральных, у самцов пятна сливаются), с вентральной стороны пигментация занимает среднюю и нижнюю части щита. Фронтальные бугры разделены узкой неглубокой щелью. Бахрома или из двух тесно сомкнутых рядов (из коротких и широких впереди, тонких и длинных сзади), или с одним рядом со смешанными по длине шипами. Длина 20—22 мм **H. bimaculata** (Macq.)
- Головной щит с фронтальной стороны пигментирован лишь в вершинной части, с вентральной стороны пигментация занимает среднюю и нижнюю части щита в виде трех продоль-

но разделенных участков, фронтальные бугры разделены узкой щелью или соприкасаются. Бахрома шипов однорядная со смешанными по длине шипами. Длина 20—24 мм **H. distinguenda** (Verr.)

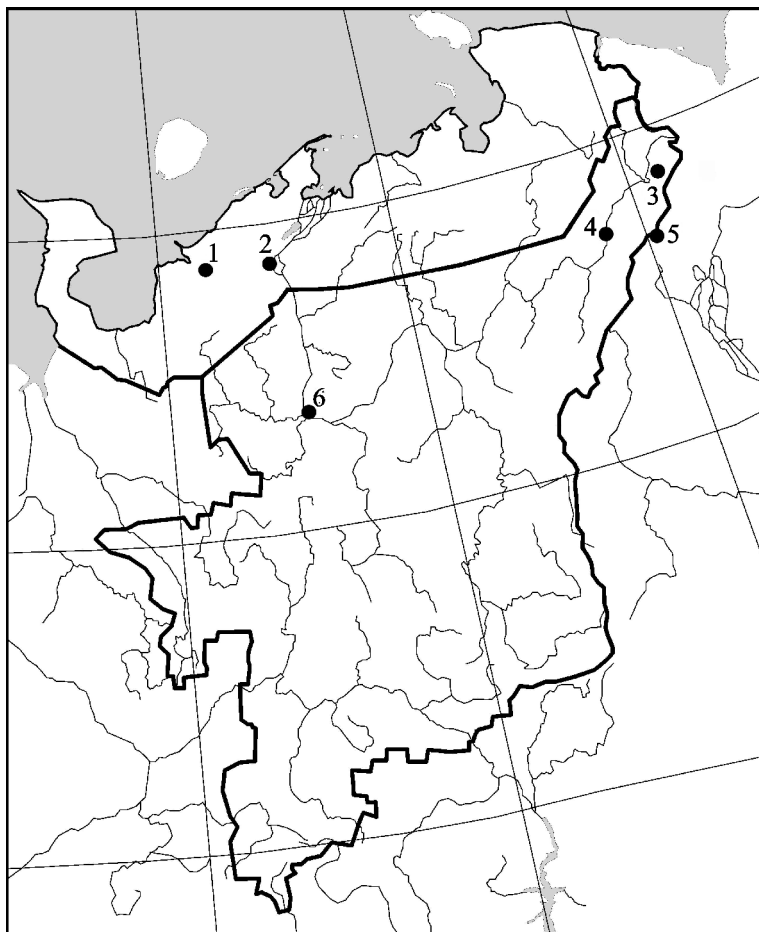
ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ЛИЧИНОК СТАРШИХ ВОЗРАСТОВ ВИДОВ
РОДА *HYBOMITRA* END. (ПО: ЛУТТА, БЫКОВА, 1982; БЫКОВА, 1985, 1992, 1998)

1. Задняя хетоидная полоса на анальном сегменте отсутствует.
Передняя хетоидная полоса имеется лишь на первом грудном сегменте. Цвет серовато-зеленоватый, зеленовато-коричневатый. Длина 27—30 мм **H. arpadi** (Szil.)
— Задняя хетоидная полоса на анальном сегменте присутствует (иногда только на одной стороне — спинной или брюшной) 2
2. На втором и третьем грудных и на седьмом брюшном сегментах дорсолатерально расположены два ряда хорошо заметных темных пятна, образованных сильно пигментированными участками передних хетоидных полос 3
— На втором и третьем грудных и на седьмом брюшном сегментах дорсолатеральные темные пятна отсутствуют 6
3. Дорсолатеральные темные пятна широкие, коричнево-черные 4
— Дорсолатеральные темные пятна узкие, буроватые 5
4. Передняя хетоидная полоса переднегруды с пятью тонкими удлиненными выступами, из которых вентральный кзади не расширяется. Передняя хетоидная полоса среднегруды резко сужается дорсально. Цвет красновато-коричневый. Длина 27—30 мм **H. distinguenda** (Verr.)
— Передняя хетоидная полоса переднегруды с тремя удлиненными выступами, из которых вентральный кзади расширяется. Сужение передней хетоидной полосы среднегруды дорсально нерезкое. Цвет красновато-коричневый, зеленовато-бурый, зеленый. Длина 27—32 мм . . . **H. bimaculata** (Macq.).
5. Передняя хетоидная полоса переднегруды с пятью тонкими выступами, из которых дорсальные короткие. Латеральный склерит с тройным зубцом — длинным срединным и двумя короткими боковыми. Отношение длины среднегрудного дыхальца к его ширине 1.5 : 1. Цвет от красновато-коричневого до буровато-зеленого. Длина 27—32 мм . . . **H. muehlfeldi** (Br.)
— Передняя хетоидная полоса переднегруды с тремя удлиненными выступами. Латеральный склерит с одним заостренным ко-

- ротким зубцом. Отношение длины среднегрудного дыхальца к его ширине 1 : 1. Цвет от красновато-коричневого до зеленовато-коричневого. Длина 28—32 мм. . . **H. ciureai** (Seg.)
6. Передние хетоидные полосы на средне- и заднегрудях отсутствуют. Окраска варьирует от золотисто-коричневой до коричневой с красноватым оттенком. Длина 40—45 мм . . . **H. tarandina** (L.).
- Передние хетоидные полосы на средне- и заднегрудях имеются 7
7. Передняя хетоидная полоса переднегрудя с пятью тонкими выступами. Передние хетоидные полосы на средне- и заднегрудях хорошо развиты, непрерывные. Отношение длины среднегрудного дыхальца к ширине 1.2 : 1. Цвет от красновато-коричневого до изумрудно-зеленого. Длина 30—32 мм . . . **H. montana** (Mg.)
- Передняя хетоидная полоса переднегрудя без выступов. Передние хетоидные полосы на средне- и заднегрудях слабо развиты, прерывистые и представлены отдельными пятнами . 8
8. Задняя хетоидная полоса имеется только на преданальном сегменте. Длина 25—27 мм . . . **H. lurida** (Fl.)
- Задняя хетоидная полоса присутствует лишь на анальном сегменте . . . 9
9. Тело желтой окраски. Хетоидные поля и полосы рыжеватого цвета. Верхняя челюсть удлинённая, вогнутая, с 10 зубчиками с внутренней стороны. Длина 24—26 мм . . . **H. kauri** Chv. et Lyn.
- Тело зеленовато-коричневого или зеленовато-голубоватого оттенка. Хетоидные поля темно-серые или светло-коричневые. 10
10. Задняя хетоидная полоса на анальном сегменте хорошо развита. Верхняя челюсть с шестью четко и с двумя нечетко выраженными зубчиками по внутренней поверхности. Цвет от светло-коричневого до зеленовато-коричневого. Длина 25—28 мм . . . **H. lundbecki** Lyn.
- Задняя хетоидная полоса на анальном сегменте очень узкая, слабо заметная. Верхняя челюсть с 13 зубцами по внутренней поверхности. Цвет зеленовато-голубоватый. Длина 20—24 мм . . . **H. lapponica** (Wahlbg.)

13. **Hybomitra aequincta** (Becker, 1900) = *flavipes* Wiedemann, 1828 — **Гибомитра желтоногая**.

Ареал. Ненецкий АО, лесотундра Западной Сибири. Восточнее Енисея встречается от побережья Северного ледовитого океана до гор Южной Сибири. В Северной Америке распространен на За-



Карта 13. *Nybomitra aequitincta*.

падном побережья Канады (Лабрадор). Отсутствует на Аляске. Тундровый (Олсуфьев, 1977). Голарктический аркто-бореальный.

Материал: 1 экз.

Кадастр к карте 13: 1 — Индига (Олсуфьев, 1977), 2 — Хонгурей (Олсуфьев, Поляков, 1984), 3 — Сейда (Седых, 1974), 4 — Енганэпз, 5 — Красный камень (Бельтюкова, Митрофанова, 1971 (*flavipes*); Седых, 1974), 6 — Усть-Цильма (Олсуфьев, 1935 (*Tabanus flavipes*), 1977; Габова, 1976).

Имаго. ♀♀: 15—19 мм. Высота лобной полоски превосходит ширину основания в 2.5—3 раза. Нижняя лобная мозоль соединена со средней мозолью. Лобный треугольник блестяще-черный, по краям слегка в налете (рис. 10). Усики красно-коричневые, с

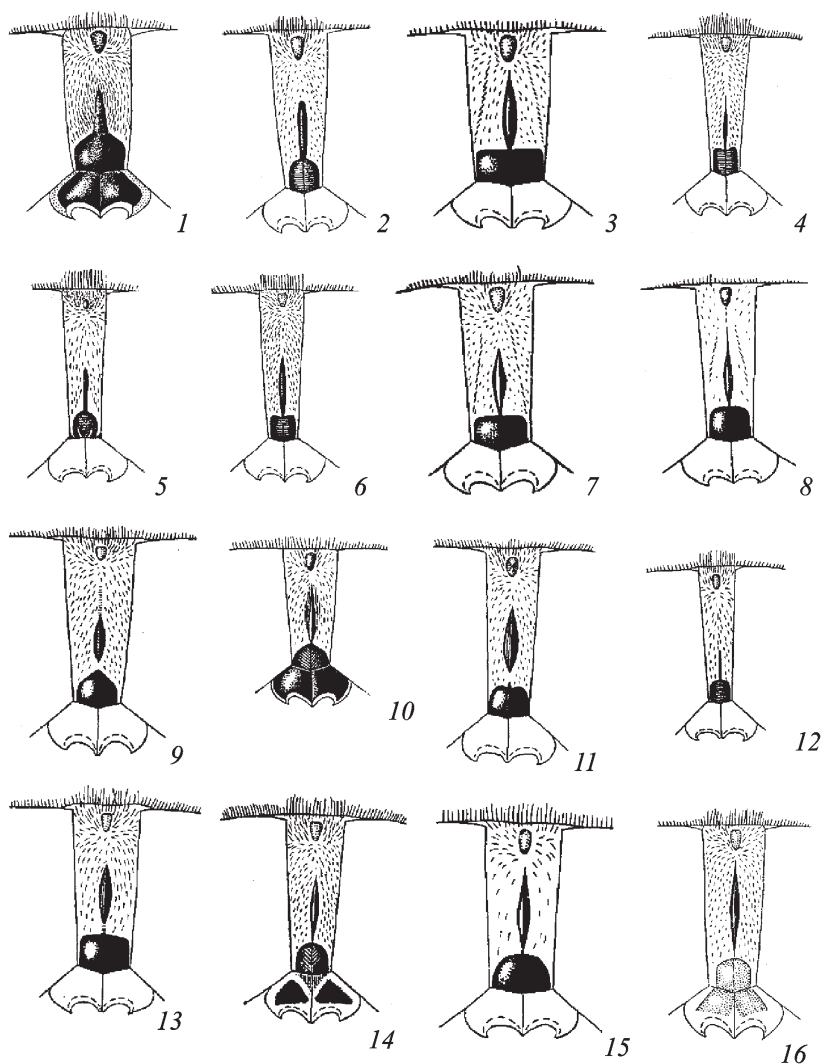


Рис. 10. Лобная полоска самок *Hybomitra* (по: Олсуфьев, 1977).

1 — *H. aequetincta*; 2 — *H. arpadi*; 3 — *H. astuta*; 4 — *H. bimaculata*; 5 — *H. ciureai*; 6 — *H. distinguenda*; 7 — *H. kaurii*; 8 — *H. lapponica*; 9 — *H. lundbecki*; 10 — *H. lurida*; 11 — *H. montana*; 12 — *H. muehlfeldi*; 13 — *H. nigricornis*; 14 — *H. nitidifrons*; 15 — *H. sexfasciata*; 16 — *H. tarandina*.

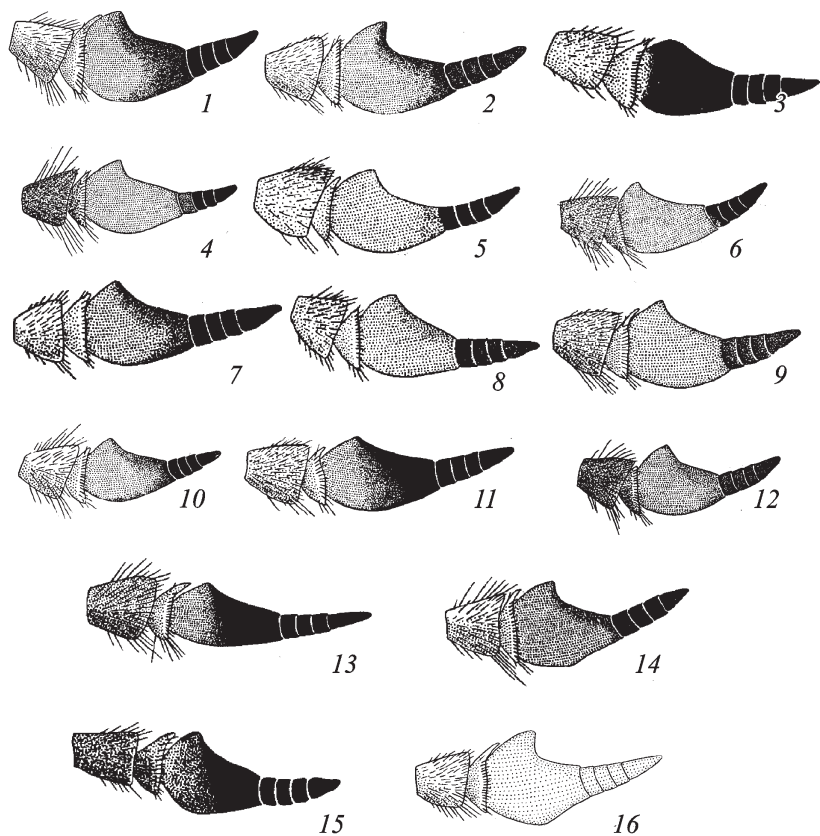


Рис. 11. Усики самок *Hybomitra* (по: Олсуфьев, 1977).

1 — *H. aequinctincta*; 2 — *H. arpadi*; 3 — *H. astuta*; 4 — *H. bimaculata*; 5 — *H. ciureai*; 6 — *H. distinguenda*; 7 — *H. kaurii*; 8 — *H. lapponica*; 9 — *H. lundbecki*; 10 — *H. lurida*; 11 — *H. montana*; 12 — *H. muehlfeldi*; 13 — *H. nigricornis*; 14 — *H. nitidifrons*; 15 — *H. sexfasciata*; 16 — *H. tarandina*.

черным концом (рис. 11). Щупальца черные или темно-коричневые, концевой членик тонкий, заостренный на конце (рис. 12). Нотоплевры черные. Бедра в основной части черные, вершинная треть бедер, голени и лапки двух последних пар ног оранжевые. Конец передних голеней и передние лапки черные. Крылья слегка буроватые. Тергиты брюшка по заднему краю с широкими каемками густых, золотисто-желтых волосков. Второй тергит по бокам с небольшими коричневыми пятнами. Стерниты черные, с желтыми каемками по заднему краю. ♂♂: 15—18 мм. Фасетки в верхней части глаз явственно крупнее нижних. Брюшко черное, первый и второй тергиты красноватые.

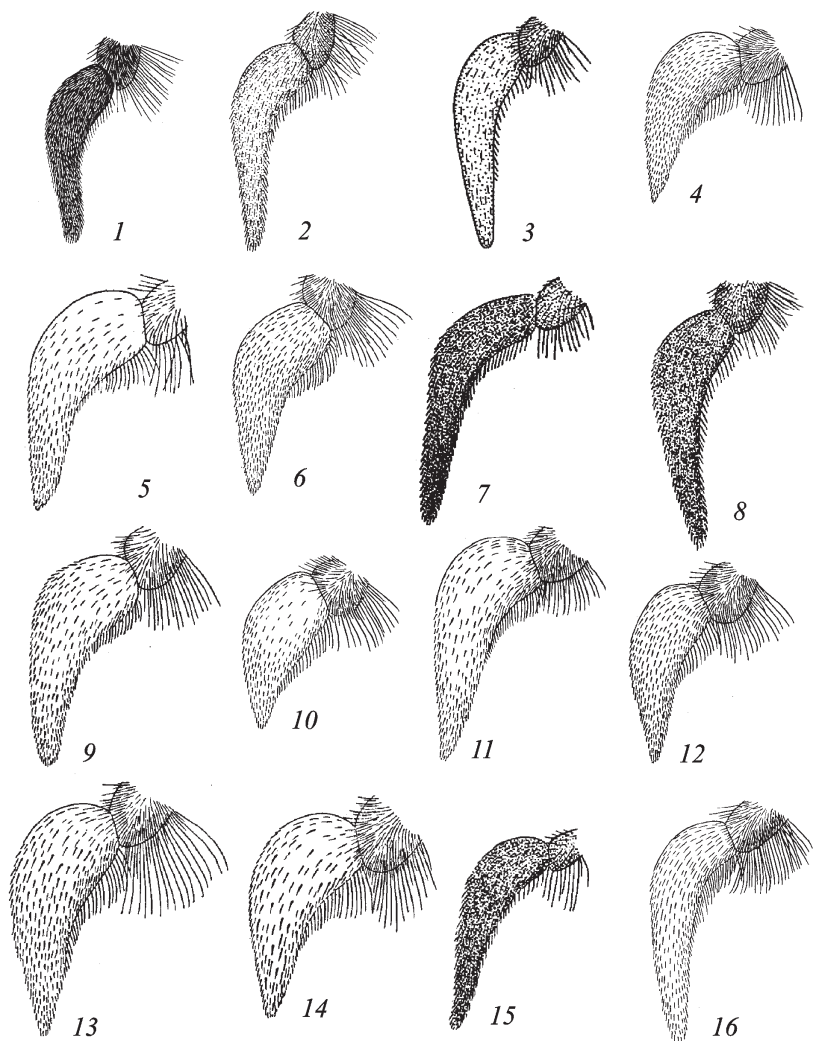


Рис. 12. Щупики самок *Hybomitra* (по: Олсуфьев, 1977).

1 — *H. aequitincta*; 2 — *H. arpadii*; 3 — *H. astuta*; 4 — *H. bimaculata*; 5 — *H. ciureai*; 6 — *H. distinguenda*; 7 — *H. kaurii*; 8 — *H. lapponica*; 9 — *H. lundbecki*; 10 — *H. lurida*; 11 — *H. montana*; 12 — *H. muehlfeldi*; 13 — *H. nigricornis*; 14 — *H. nitidifrons*; 15 — *H. sexfasciata*; 16 — *H. tarandina*.

Куколка. Не описана.

Личинка. Не описана.

Яйцекладка. Не описана.

Экология. Редкий вид, распространенный в тундровой зоне и локально проникающий в лесотундру и крайне-северную тайгу.

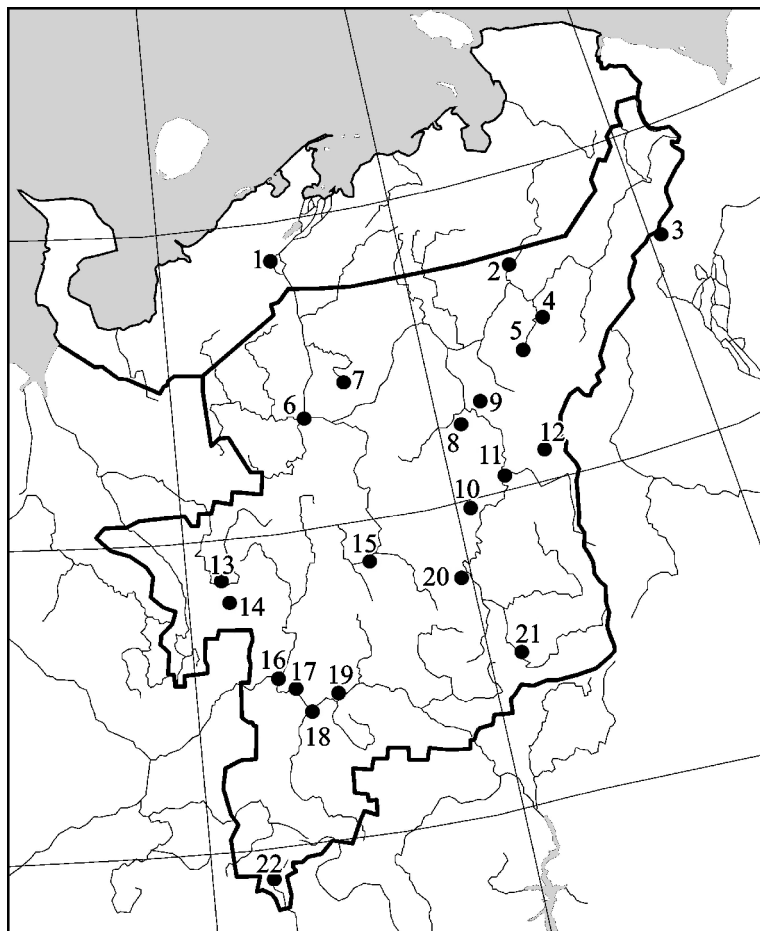
14. *Nybomitra arpad* (Szliady, 1923) — Гибомитра Арпада.

Ареал. Северная Европа, север и средняя полоса Европейской части России, вся Сибирь от лесотундры до степей и гор южной Сибири, Приморье, Япония (Хоккайдо и Хонсю), Камчатка, Чукотка, Канада и север США. Таежный (Олсуфьев, 1977). Голарктический бореальный.

Материал: 202 экз.

Кадастр к карте 14: 1 — Хонгурей (Олсуфьев, Поляков, 1984), 2 — Адзья, 3 — Красный камень (Бельтюкова, Митрофанова, 1971), 4 — Инта (Габова, 1976), 5 — Косью, 6 — Усть-Цильма (Габова, 1976), 7 — Волочанское, 8 — Печора (Брюшинина, 1970, 1971, 1973), 9 — Кожва, 10 — Лемты, 11 — Усть-Щугер (Лутта, Остроушко, 1980), 12 — Малый Паток, 13 — Усогорск (Потапов и др., 1972), 14 — Селэгвож, 15 — Ухта (Габова, 1976), 16 — Оквад (Габова, 1976), 17 — Студенец (Крылова, Безбачичнова, 2007), 18 — Сыктывкар (Габова, 1976), 19 — биостанция СыктГУ, 20 — Нижняя Опра, 21 — Якша (Митрофанова, 1951 (Tabanus); Туров, 1953 (Tabanus)), 22 — Летка.

Имаго. ♀♀: 13—185 мм. Высота лобной полосы превосходит ширину основания в 4—4.5 раза, она заметно сужена к основанию. Нижняя лобная мозоль не достигает края глаз, вершина ее, как правило, слита со средней мозолью. Лобный треугольник желтовато-серый (рис. 10). Усики коричневые. Ариста, верхний край флагеллума и основание скапуса (или целиком скапус и педицель) черные. Флагеллум с остроугольным дорсальным выступом, его верхний край с вырезкой (рис. 11). Концевой членик щупалец светло-коричневый, узкий (рис. 12). Нотоплевры черные, очень редко буроватые. Кончик бедер, средние и задние голени, основание средних и задних лапок и передних голеней коричнево-желтые, прочие части ног черные. Крылья слегка буро затемнены к переднему краю. Брюшко с коричневыми пятнами по бокам I—III тергитов, задние края которых с узкими желтыми каемками. Посредине брюшка имеется ряд небольших, треугольных пятен из золотистых или сероватых волосков. Стерниты в большей части коричнево-желтые. ♂♂: 16—18 мм. Фасетки в верхней части глаз несколько крупнее нижних. Флагеллум с менее резким дорсальным выступом, чем у самок. Концевой членик щупалец бледно-коричневый, узкоовальный, на конце тупой. Нотоплевры, как правило,



Карта 14. *Hybomitra arpadi*.

черные, редко буроватые. Брюшко по бокам с большими коричневыми пятнами, простирающимися на I—III тергиты. Тергиты в черных, их каемки в желтых волосках. Черная срединная полоска на II—IV тергитах покрыта густыми, стоячими, черными волосками. Снизу брюшко коричнево-желтое. Прямоугольное пятно на втором стерните и трех последних кольцах — черные.

Куколка. Длина 22—24 мм. Окраска тела светло-коричневая, с темнопигментированной головогрудью. Стерниты и тергиты брюшка пигментированы интенсивнее, чем межсегментные участки. Головной щит с фронтальной стороны с темнопигментированной верхней частью. Фронтальные бугры уплощенные, с ра-

диальной морщинистостью, щель между внутренними буграми широкая и неглубокая (рис. 13). Теменные бугорки с одной щетинкой каждый, отстоят друг от друга на расстояние, приблизительно равное диаметру бугорка. Анальная розетка — рис. 13 (Лутта, Быкова, 1982).

Личинка. Длина 27—30 мм. Цвет от серовато-коричневого до зеленовато-коричневого. Передняя хетоидная полоса имеется только на переднегруди. На других сегментах тела передняя и задняя хетоидные полосы отсутствуют. Кутикула с четкой гофрировкой, более узкой по бокам, отсутствует на вентральной и дорсальной частях грудного сегмента. Каудальные сегменты — рис. 14 (Лутта, Быкова, 1982).

Яйцекладка. Не описана.

Экология и распространение в регионе. Личинки по берегам медленно текущих рек, озер и мелиоративных канав; на мезотрофных озерах (Лутта, Быкова, 1982). Злостный кровосос. Активно нападает на людей и сельскохозяйственный скот (Виолович, 1968). Вид распространен на север до тундровой зоны. В Приуралье (бассейн р. Малый Паток) относительное обилие достигает 65 %, в центральной части региона — 10—12 %, на юге — 3—4 %. Летает с конца июня до первых чисел августа.

15. *Nybomitra astuta* (Osten-Sacken, 1876) = *polaris* Frey, 1915 — **Гибомитра полярная.**

Ареал. Тундровая зона Европы, в Сибири от тундровой зоны до 60° с. ш., Чукотка, Камчатка, горы южной Сибири, Канада и север США (Миннесота, Мичиган, Нью-Йорк). Тундровый (Олсуфьев, 1977). Голарктический аркто-бореомонтанный.

Материал: 1 экз.

Кадастр к карте 15: 1 — Хонгурей (Олсуфьев, Поляков, 1984), 2 — Красный камень (Седых, 1974 (*polaris*)), 3 — Печора, 4 — Картаель.

Имаго. ♀♀: 12—15 мм. Высота лобной полосы превосходит ширину ее основания в 2.25—3 раза. Нижняя лобная мозоль почти достигает края глаз. Средняя мозоль обычно достигает до нижней мозоли. Лобный треугольник в голубовато-сером налете (рис. 10). Усики короткие, черные. Иногда педицель, внутренняя сторона скапуса и основание флагеллума коричневатые. Флагеллум с тупым дорсальным углом (рис. 11). Концевой членик щупалец коричневатый, иногда палевый, узкий (рис. 12). Нотоплевры черные. Кончик бедер, основание передних и большая часть средних и задних голеней коричневые. Иногда ноги почти целиком черные. Крылья бесцветные. Серый налет и волоски образу-

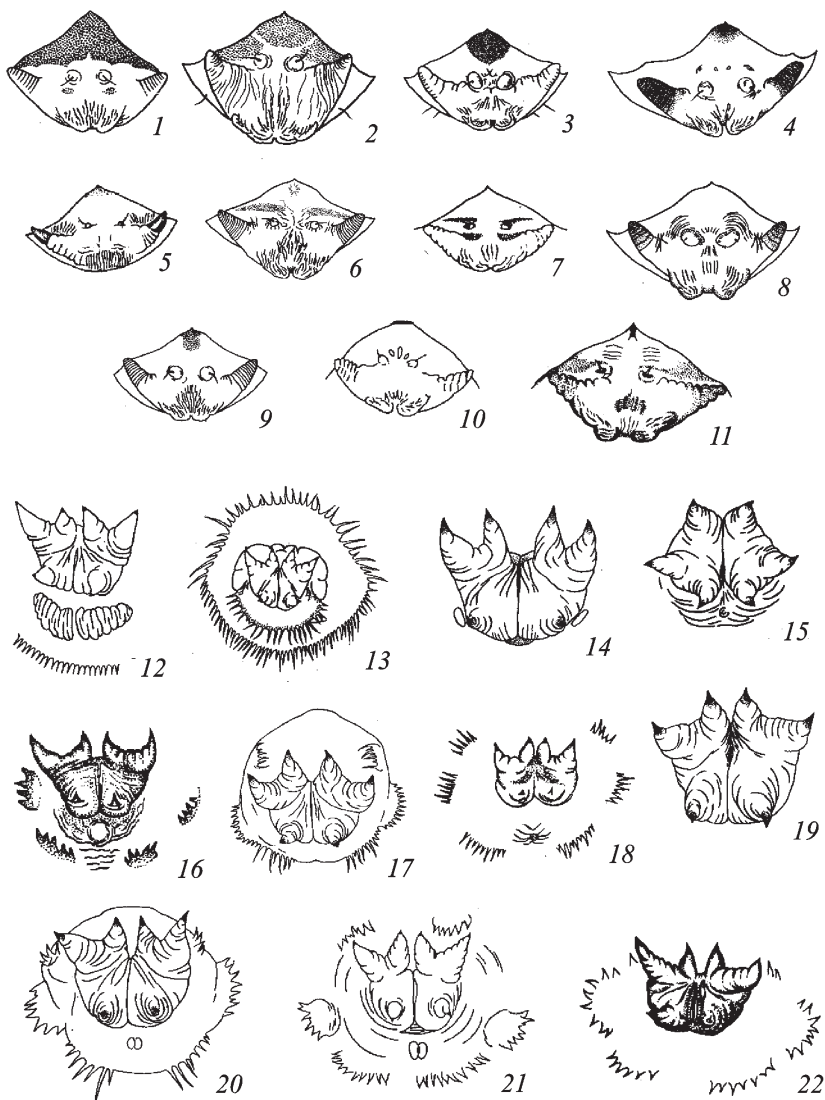


Рис. 13. Строение куколок *Nubomitra* (по: Лутта, Быкова, 1982; Быкова, 1985, 1992).

1 и 12 — *N. arpad*; 2 и 13 — *N. bimaculata*; 3 и 14 — *N. ciureai*; 4 и 15 — *N. distinguenda*; 5 и 16 — *N. kauri*; 6 и 17 — *N. lundbecki*; 7 и 18 — *N. lurida*; 8 и 19 — *N. montana*; 9 и 20 — *N. muehfeldi*; 10 и 21 — *N. nigricornis*; 11 и 22 — *N. tarandina*; 1—11 — головной щит с фронтальной стороны; 12—22 — анальная розетка (каудальный вид).

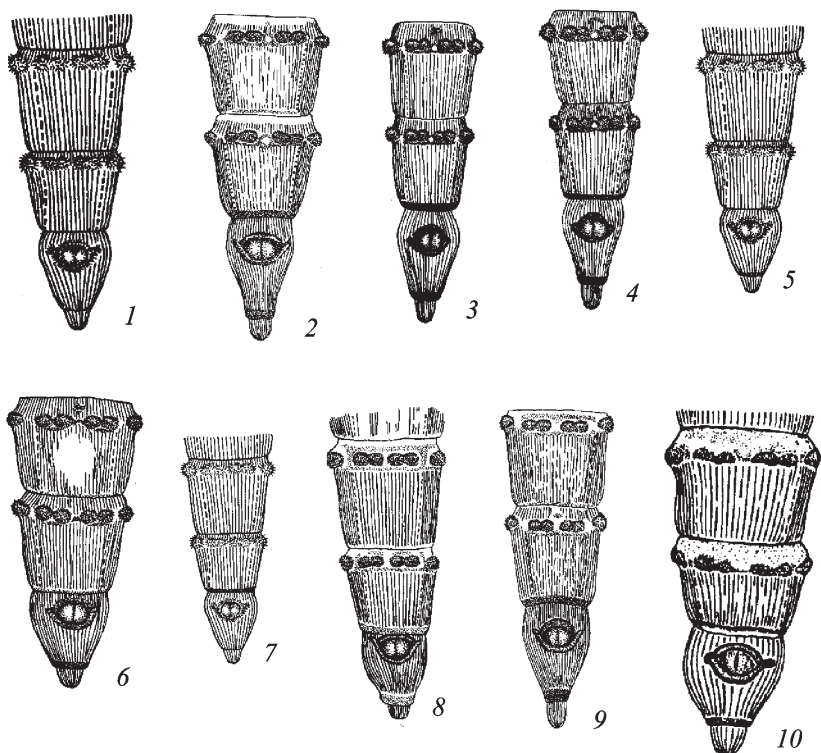
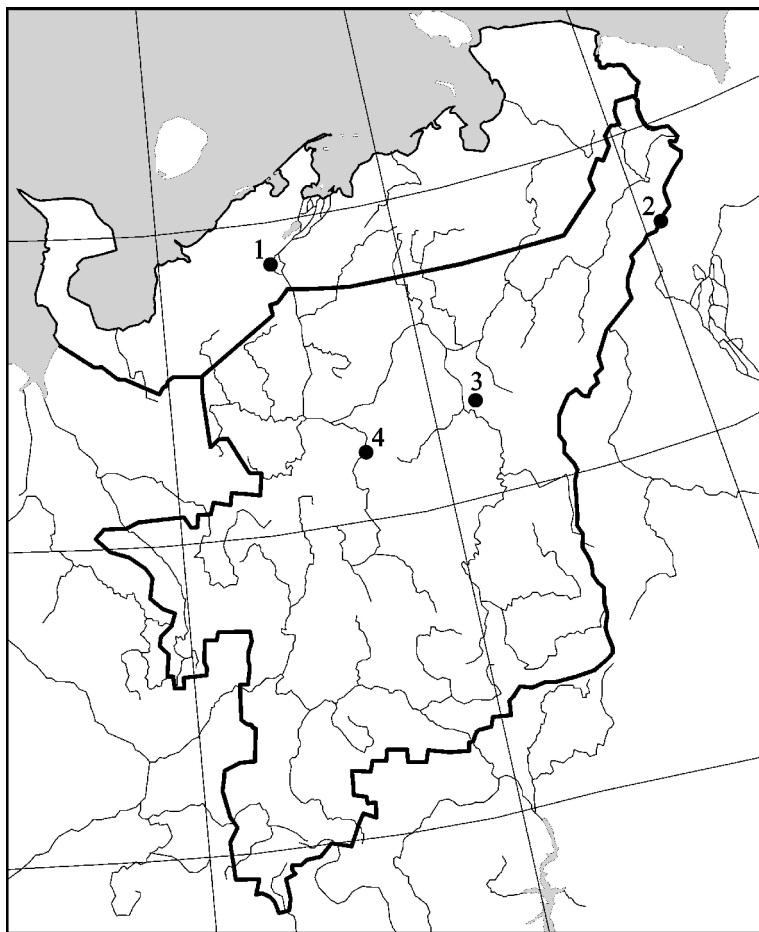


Рис. 14. Каудальные сегменты тела личинок *Hybomitra* с вентральной стороны (по: Лутта, Быкова, 1982; Быкова, 1985, 1992).

1 и 12 — *H. arpadi*; 2 и 13 — *H. bimaculata*; 3 и 14 — *H. ciureai*; 4 и 15 — *H. distinguenda*; 5 и 16 — *H. kauri*; 6 и 17 — *H. lundbecki*; 7 и 18 — *H. lurida*; 8 и 19 — *H. montana*; 9 и 20 — *H. muehfeldi*; 10 и 21 — *H. nigricornis*; 11 и 22 — *H. tarandina*.

ют на черном фоне довольно широкого брюшка рисунок в виде треугольных пятен посередине и ромбических по бокам, расположенных в три продольных ряда. Стерниты темно-серые, с узкими желтовато-серыми каемками по заднему краю. ♂♂: 14.5 мм. Фасетки глаз верхних 3/4 немного крупнее, чем внизу, без резкой границы между ними. Флагеллум черный и очень узкий, с тупым дорсальным углом. Ариста короткая и черная. Концевой членик щупалец короткий и тупой, темно-коричневый. Спинка груди черная, блестящая и, как плевры, покрыта обильными длинными черными волосками. Нотоплевры черные. Бедрa ног черные, голени темно-коричневые, лишь концевая часть передних голеней черная, лапки черные. Брюшко блестяще-черное.



Карта 15. *Hybomitra astuta*.

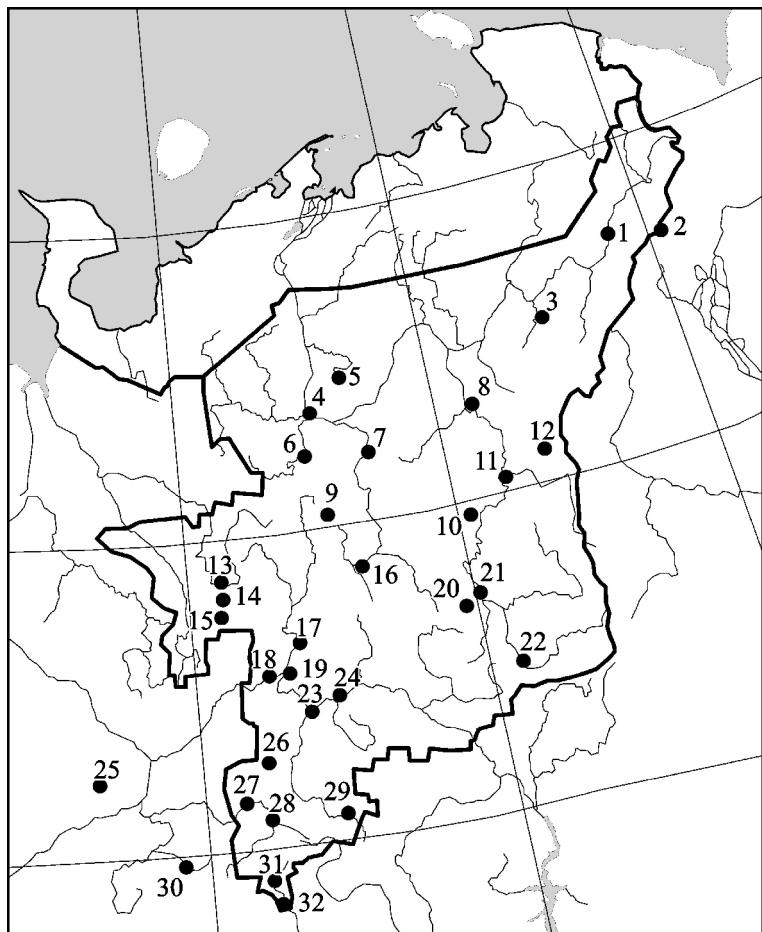
Задний край первого тергита коричневый, по бокам второго и третьего тергитов коричневые пятна. Маленькое коричневое пятно имеется также на четвертом тергите. Снизу брюшко коричневое. Первый и три последних стернита целиком черные. Задний край стернитов с рядом светлых волосков.

Личинка. Не описана.

Куколка. Не описана.

Яйцекладка. Не описана.

Экология и распространение в регионе. Встречается единичными экземплярами в тундре, лесотундре и в крайнесеверной тайге.



Карта 16. *Hybomitra bimaculata*.

16. *Hybomitra bimaculata* (Macquart, 1826) = *solstitialis* Meigen, 1820, = *tropica* Panzer, 1794 — **Гибомитра полуденная**.

Ареал. Вся Европа, кроме крайнего юга, Кавказ, Сибирь (в бассейнах Оби и Енисея), юг Якутии, Приморье, Камчатка, восточная Монголия, северо-восточный Китай. Япония. Таежно-лесной (Олсуфьев, 1977). Трансевразийский температурный.

Материал: 1186 экз.

Кадастр к карте 16: 1 — Сейда (Седых, 1974), 2 — Красный камень (Седых, 1974), 3 — Инта (Габова, 1976), 4 — Усть-Цильма (Габова, 1976; Олсуфьев, 1977), 5 — Волочанское, 6 — Пижемский, 7 — Картаель, 8 — Печора (Брюшнина, 1970 (*tropica*), 1971 (*tropica*), 1973), 9 — Белая Кедва,

10 — Лемты, 11 — Усть-Шугер (Лутта, Остроушко, 1980), 12 — Малый Паток, 13 — Усогорск (Потапов и др., 1972), 14 — Селэгвож, 15 — Междуреченск, 16 — Ухта (Седых, 1974; Габова, 1976), 17 — Емва, 18 — Оквад (Габова, 1976), 19 — Ляли, 20 — Нижняя Омра, 21 — Троицко-Печорск (Седых, 1974), 22 — Якша (Митрофанова, 1951 (*Tabanus tropicus*); Туров, 1953 (*Tabanus tropicus*)), 23 — Сыктывкар (Габова, 1976), 24 — биостанция СыктГУ, 25 — Удимский (Шевкунова, Грачева, 1960 (*Tabanus tropicus*)), 26 — Визиндор, 27 — Спаспоруб (Крылова, Безбачичнова, 2007), 28 — Объячево, 29 — Кажим, 30 — Луза, 31 — Летка (Габова, 1976), 32 — Прокопьевка.

Имаго. ♀♀: 14—17 мм. Лобная полоска обычно сужена к основанию. Высота ее превосходит ширину основания в 4.5—5 раз. Нижняя лобная мозоль не достигает края глаз. Средняя мозоль соединена с нижней мозолью. Лобный треугольник плоский, в голубовато-сером налете (рис. 10). Усики коричневые или желто-красные, ариста, верхний край флагеллума, скапус и педицель черные. Флагеллум с прямоугольным дорсальным выступом (рис. 11). Концевой членик щупалец светлый, обычно в сероватом налете, в основании сильно утолщен, остроконечный (рис. 12). Нотоплевры, как правило, черные, лишь очень редко коричневатые. Дистальный конец бедер, основание передних и большая часть средних и задних голеней коричневые, прочие части ног черные. Крылья прозрачные, почти неза темненные. Общий тон окраски брюшка тусклый, свинцово-черный. По бокам I—III тергитов расположены довольно крупные красновато-коричневые пятна. Тергиты по заднему краю с небольшими срединными треугольниками из серебристо-серых волосков. Стерниты в основной половине красноватые. ♂♂: 13.5—16 мм. Фасетки глаз одинаковой величины, лишь возле лобного шва несколько крупнее. Концевой членик щупалец желто-белый, в основной половине серый, сильно утолщен. Нотоплевры черные. Средние голени в густых, длинных, тонких темных волосках. Общий тон окраски брюшка свинцово-черный, по бокам с красновато-коричневыми пятнами, простирающимися на I—III тергиты. Брюшко сверху в черных волосках, лишь задние каемки тергитов по бокам и в средней части в серебристо-серых волосках. Снизу брюшко красновато-желтое. Первый стернит, небольшое треугольное пятно на втором стерните и три последних кольца черные.

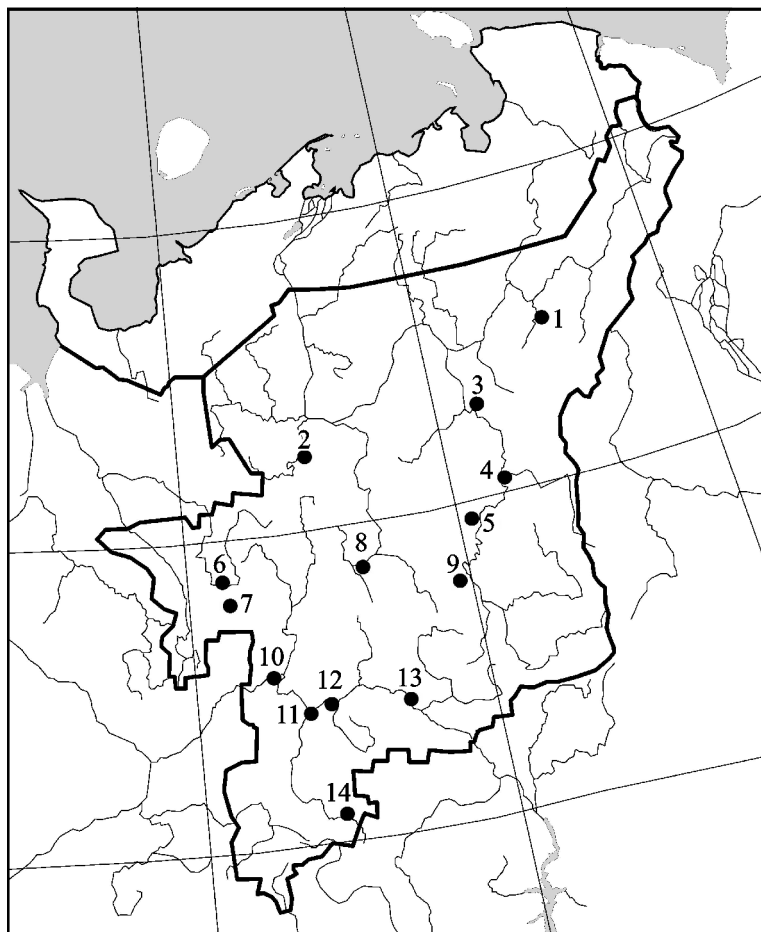
Куколка. Длина 20—22 мм. Цвет темно-коричневый с более интенсивно пигментированной головогрудью. Головной щит с фронтальной стороны пигментирован в верхней части над теменными бугорками. Фронтальные бугры с продольной морщинистостью, щель между внутренними буграми заметная, но неглубокая (рис. 11). Теменные бугорки округлой формы, расстояние

между их основаниями приблизительно равно диаметру основания бугорка. Анальная розетка — рис. 11 (Лутта, Быкова, 1982).

Личинка. Длина до 30—32 мм. Тело веретенovidное, разнообразных коричневых оттенков. Передняя хетоидная полоса переднегруди с тремя удлинёнными выступами (один вентральный, на конце немного расширен, и два вентролатеральных). На средне- и заднегруди она широкая. На первых двух брюшных сегментах передняя хетоидная полоса непрерывная, на остальных она образует разрывы по бокам тела и сокращается до отдельных пятен и участков к последним брюшным сегментам. Мандибулы темно-коричневые, со слабо сужающимися сторонами, широкоокруглой вершиной и крупными зубцами на привершинной половине нижнего края. Апикальный зубец верхней губы небольшой, удлинённый, с округлой вершиной, направленной назад. Дорсальный и передний края губы образуют прямой угол. От личинок *H. distinguenda* отличаются по форме выемки на дорсальной стороне второго грудного сегмента. У личинок *H. bimaculata* выемка плавно округленная, у *H. distinguenda* — угловидная. Соотношение ширины между дорсолатеральным и латеральным тяжами к ширине между двумя латеральными тяжами 2 : 1. Хетоидное поле может выходить латерально за пределы преанальных складок. Каудальные сегменты — рис. 14 (Лутта Быкова, 1982; Андреева, 1990).

Яйцекладка. По наблюдениям Х. И. Быковой (1994), в Карелии округлые компактные, черные, матово-блестящие яйцекладки *H. bimaculata* состоят из трех слоев в форме пирамидки. Число яиц в кладке от 455 до 530. Располагаются они на нижней поверхности прибрежно-водных травянистых растений.

Экология и распространение в регионе. Откладывают яйца на листья осок, камышей и манника. Личинки на болотах всех типов, заливных пойменных лугах, по берегам озер, пойменных стариц, мелких рек и ручьев, мелиоративных каналов, в сосняках под мхом (Лутта, Быкова, 1982; Трухан, Пахолкина, 1984). Продолжительность развития куколки от 10 до 16 суток (Запекина-Дулькейт, 1966). Активный кровосос, нападающий на людей, лошадей, крупный рогатый скот и лосей. Садится преимущественно на грудь, пах, бока, реже ноги животных. Продолжительность кровососания от 2.5 до 6 мин (Виолович, 1968). Распространен до тундровой зоны. Самый обычный вид в равнинной части региона (20—40 %). К Уралу обилие снижается (5—10 %). Летаёт с начала июня до середины августа. В подзоне средней тайге массовый лет этого вида наблюдается с последней декады июня до середины июля.



Карта 17. *Hybomitra ciureai*.

17. ***Hybomitra ciureai*** (Seguy, 1937) = *solstitialis* Schiner, 1862 = *schineri* Lyneborg, 1958 — **Гибомитра узколобая**.

Ареал. Вся Европа, кроме севера Скандинавии и Великобритании, юга Испании, Турция, Кавказ, Восточная Европа и Сибирь (севернее 62° с. ш. встречается только по долинам крупных рек Печоры, Оби и Енисея), Прибайкалье, Забайкалье, юг Якутии. Лесостепной (Олсуфьев, 1977). Евро-ленский температурный.

Материал: 67 экз.

Кадастр к карте 17: 1 — Инта (Габова, 1976), 2 — Пижемский, 3 — Печора, 4 — Усть-Шугер (Лутта, Остроушко, 1980), 5 — Лемты, 6 — Усо-

горск (Потапов и др., 1972), 7 — Селэгвож, 8 — Ухта (Седых, 1974 (*schineri*)), 9 — Нижняя Омра, 10 — Оквад (Габова, 1976), 11 — Сыктывкар (Габова, 1976), 12 — биостанция СыктГУ, 13 — Усть-Кулом, 14 — Кажим.

Имаго. ♀♀: 14—17 мм. Высота лобной полосы превосходит ширину основания в 4.5—5.5 раза. Она сильно сужена к основанию. Нижняя лобная полоска немного не достигает края глаз. Средняя мозоль соединена с нижней мозолью (рис. 10). Усики красно-желтые. Ариста и иногда верхний край площадки черноватые. Флагеллум с прямоугольным дорсальным выступом (рис. 11). Концевой членик щупалец палево-желтый, в основании утолщен, остроконечный (рис. 12). Нотоплевры желто-коричневые. Кончик бедер, средние и задние голени, основание средних и задних лапок, а также базальная половина передних голеней коричнево-желтые, прочее черное. Крылья бесцветные. Брюшко узкоовальное или слегка коническое. Крупные коричнево-желтые пятна захватывают I—IV тергиты. Стерниты в большей части желтые. ♂♂: 14—17 мм. Фасетки верхних 2/3 глаз значительно крупнее нижних (приблизительно в 5—6 раз), граница между ними резкая. Концевой членик щупалец светлый, палево-желтый, в основной половине в сером налете. Членик сильно утолщен. Общий тон окраски брюшка желто-бурый; брюшко по бокам с очень большими коричневато-желтыми пятнами, простирающимися на I—IV тергиты. Снизу брюшко желтое, небольшое пятно на втором стерните и последние три кольца темные.

Куколка. Длина 18—22 мм. Окраска желто-коричневая с более темной головогрудью. Головной щит с фронтальной стороны с темным пятном на вершине. В средней и нижней частях с вентральной стороны он продольно пигментирован. Внутренние фронтальные бугры соприкасаются (рис. 11). Теменные бугорки крупные продолговато-эллипсовидные, с одной щетинкой каждый, расстояние между их основаниями меньше диаметра основания бугорка. Анальная розетка — рис. 11 (Лутта, Быкова, 1982).

Личинка. Длина 28—32 мм. Тело веретеновидное, от красно-коричневого до зеленовато-коричневого цвета. Передняя хитиновая полоса переднегруди с тремя удлиненными выступами. Мандибулы темно-коричневые, почти параллельносторонние, с широкоокругленной вершиной и крупными зубуринками до половины нижнего края. Апикальный зубец верхней губы широкоокруглый, низкий, отделен небольшой выемкой от дорсальной стороны. Вершинное концентрическое поле среднегрудного сегмента одинаковой ширины со всех сторон со слабыми треугольными выступами дорсолатерально и вентролатерально. Двига-

тельные бугорки выступают почти на половину ширины основания, их вершины покрыты щетинками. Длина каудального сегмента вдвое превышает ширину основания. Дыхательный сифон длиннее ширины своего основания. Каудальные сегменты — рис. 14 (Лутта, Быкова, 1982; Андреева, 1990).

Экология и распространение в регионе. По берегам рек и озер, мелиоративных каналов, окраинам низинных болот. Яйца откладывают на нижнюю поверхность листьев многих травянистых растений по краям озер и гипновых болот (Виолович, 1968; Лутта, Быкова, 1982; Трухан, Пахолкина, 1984). Продолжительность развития два года, окукливание с конца мая (Андреева, 1990). Переносчик сибирской язвы и туляремии (Олсуфьев, 1977). Встречается до Полярного круга. Обилие в средней тайге от 3 до 10 %. Летает с середины июня до конца июля.

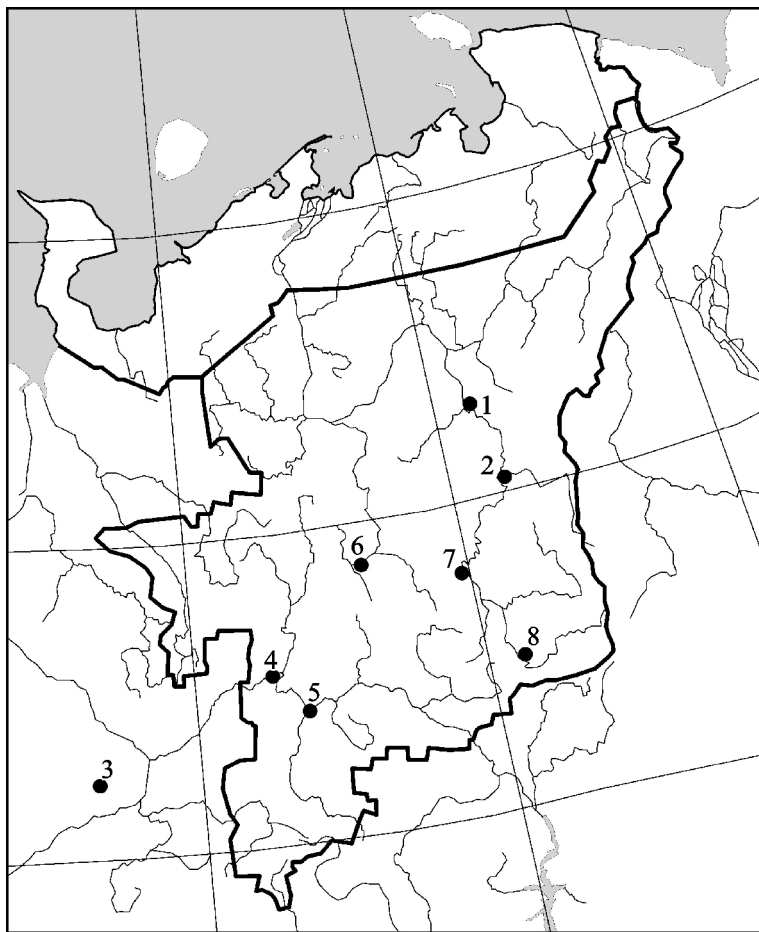
18. *Hybomitra distinguenda* (Verrall, 1909) — Гибомитра лесная.

Ареал. Вся Европа (кроме Испании, юга Италии, севера Скандинавии и крайнего севера Русской равнины), Турция, Кавказ, юг западной и центральной Сибири (*ssp. distinguenda* Verrall), Забайкалье, Якутия, Приморье, Сахалин, Япония (Хоккайдо), северо-восточный Китай (*ssp. contigua* Ols.). Лесной (Олсуфьев, 1977). Трансевразийский борео-монтанный.

Материал: 37 экз.

Кадастр к карте 18: 1 — Печора (Брюшинина, 1970, 1971), 2 — Усть-Шугер (Лутта, Остроушко, 1980), 3 — Удимский (Шевкунова, Грачева, 1960 (Tabanus)), 4 — Оквад (Габова, 1976 (Tabanus)), 5 — Сыктывкар (Габова, 1976 (Tabanus)), 6 — Ухта (Седых, 1974; Габова, 1976 (Tabanus); Олсуфьев, 1977), 7 — Нижняя Овра, 8 — Якша (Митрофанова, 1951 (Tabanus)).

Имаго. ♀♀: 13—17 мм. Высота лобной полосы превосходит ширину основания в 4.5—5.25 раза. Она заметно сужается к основанию. Нижняя лобная мозоль не достигает края глаз. Вершина сливается со средней мозолью. Лобный треугольник желтовато-серый (рис. 10). Усики коричнево-желтые. Скапус, верхний край флагеллума и ариста темные. Флагеллум с прямоугольным дорсальным выступом (рис. 11). Концевой членик щупалец светлый, палево-желтый, в основании сильно утолщен, со слегка притупленным кончиком (рис. 12). Нотоплевры черные, реже коричневые. Вершина бедер, базальная часть передних голеней, средние и задние голени, основание средних и задних лапок коричневатого-желтые. Остальные части ног черные. Крылья слегка буровато затемнены к переднему краю. Общий тон окраски



Карта 18. *Hybomitra distinguenda*.

брюшка желто-бурый, по бокам с крупными, оранжево-желтыми пятнами, простирающимися на I—IV тергиты (реже I—III). II—IV тергиты по заднему краю с короткими, беловатыми срединными треугольниками из налета и беловатых волосков. Стерниты в большей части желтые. ♂♂: 17—17.5 мм. Фасетки верхних 2/3 глаз заметно крупнее нижних. Концевой членик щупалец светлый, палево-желтый, в основной половине в сером налете; он сильно утолщен, почти шаровидный, покрыт длинными, преимущественно темными волосками. Нотоплевры черные, реже буроватые. Средние голени в умеренно длинных, тонких, темных волосках. Общий тон окраски брюшка желто-бурый; бо-

ковые стороны с большими, желто-коричневыми пятнами, разделенными узкой, черной срединной полоской. Брюшко сверху в черных волосках, лишь задние каемки II—IV тергитов по бокам и в центре в желтовато-серых волосках. Снизу брюшко коричневатое-желтое. Первый стернит, небольшое треугольное пятно на втором стерните и последние три кольца темные.

Куколка. Длина 21—24 мм. Окраска желтовато-коричневая с более темной головогрудью. Головной щит с фронтальной стороны с незначительной пигментацией в верхней части и антеннальных покрывок. Фронтальные бугры с радиальной морщинистостью, щель между внутренними буграми узкая и глубокая (рис. 11). Хетоиды на заднем крае тергитов брюшка расположены в один ряд и неодинаковы по длине. На латеральной стороне седьмого сегмента брюшка насчитывается 23—26 щетинок. Анальная розетка — рис. 11 (Иванищук, 1977; Лутта, Быкова, 1982).

Личинка. Длина до 36 мм. Тело веретеновидное, коричневое или зеленовато-коричневое, с темно-серыми хетоидными полями, почти черными на спине. Передняя хетоидная полоса переднегруди с пятью тонкими удлиненными выступами (двумя дорсолатеральными, двумя латеральными, одним вентральным), из которых вентральный не расширен на конце. Хетоидная полоса на средне- и заднегруди образует укороченные тупоугольные выступы. На среднегруди передняя хетоидная полоса дорсально резко сужена. Передняя хетоидная полоса имеется на всех брюшных сегментах, кроме анального. Апикальный зубец верхней губы округлый, загнут назад, почти не отделен от дорсального края. Слегка округленный передний край губы образует с дорсальным краем угол, чуть меньше 90°. Вершинное концентрическое поле занимает 1/6 часть переднегрудного сегмента, узкие латеральные выступы менее чем на треть не доходят до основания. Двигательные бугорки выступают на половину ширины их основания. Длина каудального сегмента больше ширины его основания. Хетоидное поле покрывает прианальные складки и совсем тонкой муфтой окаймляет дыхательный сифон. Имеется латеральная точечная бороздка, в основании которой может быть небольшое хетоидное пятно и пара коротких дорсолатеральных бороздок. Каудальные сегменты — рис. 14 (Лутта, Быкова, 1982; Андреева, 1990).

Яйцекладка. Яйца откладывают на нижней поверхности листьев осок, ольхи и других прибрежных растений. Яйцекладка представляет собой черные лаково-блестящие пирамидки или бляшки. Содержит от 383 до 445 яиц (Соболева, 1977).

Экология и распространение в регионе. Личинки развиваются во мху у заболоченных лесов, среди корней деревьев и кустарников и осок, по берегам небольших стоячих водоемов, на заливных пойменных лугах. Продолжительность развития два года, окукливание с конца мая (Лутта, Быкова, 1982; Трухан, Пахолкина, 1984; Андреева, 1990). Нападает на людей и животных. Обилие от 0.5 до 2 %. Летаёт со второй половины июня до середины августа. В регионе на север распространяется до 64° с. ш.

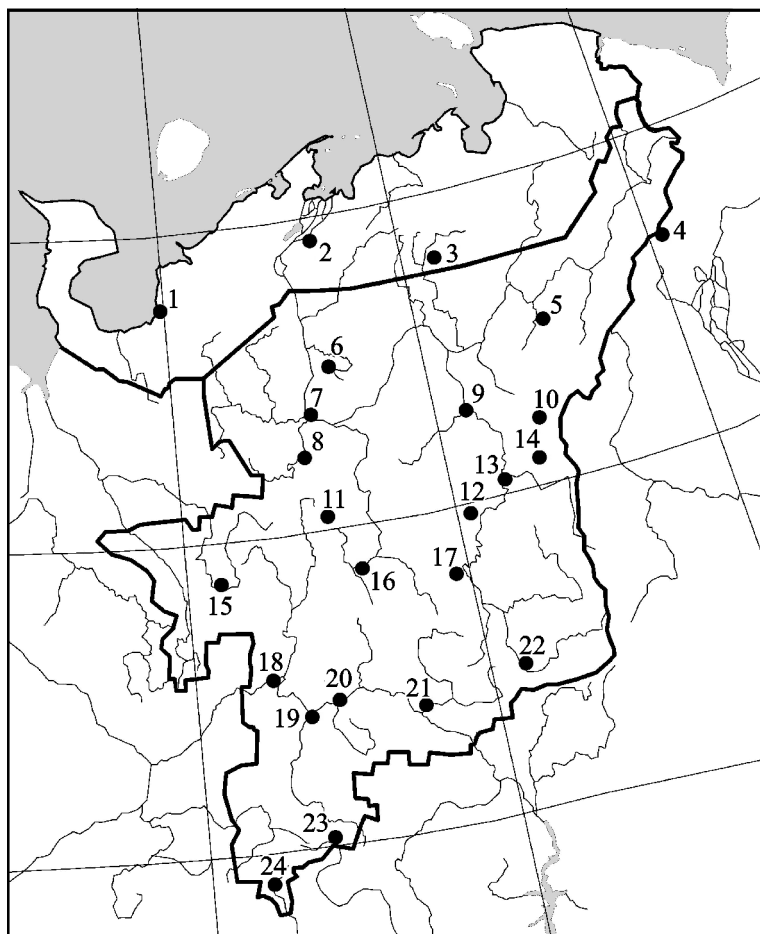
19. *Hybomitra kaurii* Chvala et Lyneborg 1970 = *borealis* Meigen, 1820 — **Гибомитра Каури.**

Ареал. Центральная Европа, Скандинавия, север и центральная полоса Европейской России, юг Западной и Центральной Сибири, Прибайкалье. Лесной (Олсуфьев, 1977). Евро-байкальский борео-монтанный.

Материал: 55 экз.

Кадастр к карте 19: 1 — Пришатиница (Шевкунова, Грачева, 1960 (*Tabanus borealis*)), 2 — Нарьян-Мар и Никитцы (Белокур, 1960 (*borealis*)), 3 — Харьгинский, 4 — Красный камень (Бельтюкова, Митрофанова, 1971 (*borealis*)), 5 — Инта (Габова, 1976 (*borealis*)); 6 — Нижне-Маерское, 7 — Усть-Цильма (Белокур, 1960 (*borealis*), Габова, 1976 (*borealis*)), 8 — Пижемский, 9 — Печора (Брюшинина, 1973), 10 — Сабля (Олсуфьев, 1935 (*Tabanus borealis*)); 11 — Белая Кедва, 12 — Лемты, 13 — Усть-Щугер (Лутта, Остроушко, 1980), 14 — Малый Паток, 15 — Усогорск (Потапов и др., 1972), 16 — Ухта (Седых, 1974 (*borealis*); Габова, 1976 (*borealis*)), 17 — Нижняя Омра, 18 — Оквад (Габова, 1976), 19 — Сыктывкар (Габова, 1976), 20 — биостанция СыктГУ, 21 — Дон, 22 — Якша (Митрофанова, 1951 (*Tabanus borealis*); Туров, 1953 (*Tabanus borealis*)), 23 — Ком, 24 — Летка.

Имаго. ♀♀: 13—15.5 мм. Высота лобной полоски превосходит ширину основания в 2.5—3 раза. Лобная полоса с параллельными сторонами или слегка сужающаяся к основанию. Нижняя лобная мозоль почти достигает края глаз. Средняя мозоль чаще обособлена от нижней лобной мозоли. Лобный треугольник пепельно-серый (рис. 10). Усики красно-коричневые. Флагеллум с прямым дорсальным углом, верхний край площадки часто черноватый. Ариста черная (рис. 11). Концевой членик шупалец узкий, темно-коричневый или черный. Нотоплевры черные, редко коричневые (рис. 12). Ноги черные, основание голеней передних ног и значительная часть средних и задних голеней коричневые. Крылья слегка затемнены к переднему краю. Брюшко черное, сильно блестящее, с небольшими каштаново-коричневыми пятнами по бокам второго, реже третьего тергитов. Задние края тергитов с узкими, резко выраженными беловато-серыми каемками, покрытыми серебристо-серыми волосками. Стерниты це-



Карта 19. *Hybomitra kaurii*.

ликом черные, с беловатыми каемками по заднему краю. ♂♂: 14—16 мм. Фасетки верхних 3/4 глаз значительно крупнее нижних, граница между ними выражена резко. Флагеллум с небольшим дорсальным выступом. Усики красно-коричневые. Концевой членик щупалец коричнево-черный, узкий, цилиндрический, на конце тупой, покрыт длинными, черными волосками. Нотоплевры черные. Брюшко, как у самок, с более крупными каштаново-коричневыми пятнами по бокам, которые, как правило, продолжены до заднего края третьего тергита.

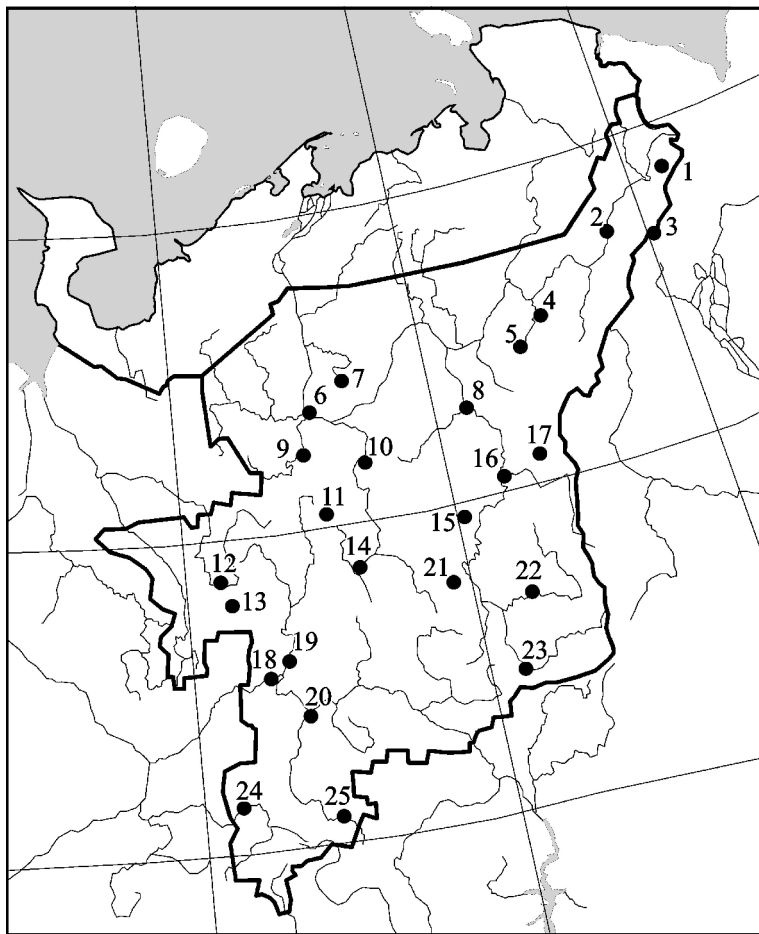
Куколка. Тело желтовато-коричневое, длиной 18—20 мм. Головогрудь пигментирована интенсивнее, чем брюшко. Голов-

ной щит с фронтальной стороны не пигментирован, за исключением покрывок антенн. Фронтальные бугры не развиты, на их месте имеется густая параллельная морщинистость. Теменные бугорки маленькие, округлые, широко расставлены друг от друга (рис. 11). Головной щит с вентральной стороны пигментирован в виде полос. Бахрома шипов на седьмом брюшном сегменте дорсально состоит из неправильного ряда коротких и утолщенных в основании шипов, расположенных в средней части, и более тонких и длинных по бокам. Анальная розетка с наиболее развитыми латеральными зубцами (рис. 11). Дорсолатеральные гребни на анальном сегменте небольшие, состоят из пяти зубцов, латеральные — с 6—7, вентральные гребни самки — с пятью зубцами (Быкова, 1992).

Личинка. Тело желтой окраски, веретеновидное, длиной 24—26 мм. Кутикула с нежной гофрировкой на всех сегментах. Хетоидные поля и полосы рыжевато-голубого цвета. На первом грудном сегменте имеется узкая передняя хетоидная полоса без выступов, на двух других она отсутствует. Передняя хетоидная полоса хорошо развита на первых двух брюшных сегментах (более широкая на первом) над дорсальными, вентральными и латеральными псевдоподиями и окаймляет их снизу. На третьем брюшном сегменте она ослабевает. На остальных брюшных сегментах хетоидные пятна и полосы отсутствуют. Анальный сегмент обычный для рода *Hybomitra* формы. Хетоидная полоса окаймляет анальные бугры и в виде очень узкой полоски присутствует на конце сегмента. Дыхательный сифон конической формы с округлой вершиной. Верхняя челюсть удлинённая, вогнутая, с 10 зубчиками на апикальном конце с внутренней стороны. Латеральный склерит с более сильно хитинизированной верхней частью, раздвоен впереди. Каудальные сегменты — рис. 14 (Быкова, 1992).

Экология и распространение в регионе. Личинки по берегам лесных озер (Бей-Биенко, 1963; Лутта, Быкова, 1982). Нападает на людей, собак, лошадей и крупный рогатый скот. Предпочитает нижнюю часть туловища и главным образом ноги (Виолович, 1968). Распространен по всей территории региона до побережья Баренцева моря. На большей части региона малочисленный вид (1—2 %), к северу и к Уралу встречается чаще (до 10 %). Летаёт с конца июня до начала августа.

20. *Hybomitra lapponica* (Wahlenberg, 1848) — Гибомитра болотная = *borealis* Fabricius, 1781.



Карта 20. *Hybomitra lapponica*.

Ареал. Скандинавия, север и центральная полоса Европейской части России, Сибирь, Дальний Восток, Чукотка, Камчатка (кроме тундровой зоны), северо-восток Китая, Япония (Хоккайдо). Таяжный (Олсуфьев, 1977). Трансевразийский бореальный.

Материал: 308 экз.

Кадастр к карте 20: 1 — Енганэпэ, 2 — Сейда (Седых, 1974), 3 — Красный камень (Бельтюкова, Митрофанова, 1971; Седых, 1974), 4 — Инта (Габова, 1976), 5 — Косью, 6 — Усть-Цильма (Белокур, 1960 (Tabanus); Габова, 1976 (Tabanus)), 7 — Волочанское, 8 — Печора (Брюшнина, 1970, 1971, 1973), 9 — Пижемский, 10 — Картаель, 11 — Белая Кедва, 12 — Усогорск (Потапов и др., 1972), 13 — Селэгвож, 14 — Ухта (Седых, 1974; Габова, 1976 (Tabanus)), 15 — Лемты, 16 — Усть-Щугер (Лутта, Остроушко, 1980),

17 — Малый Паток, 18 — Оквад (Габова, 1976), 19 — Ляли, 20 — Сыктывкар (Габова, 1976), 21 — Нижняя Омра, 22 — Сарьюдин, 23 — Якша (Митрофанова, 1951 (Tabanus); Туров, 1953 (Tabanus)), 24 — Спаспоруб, 25 — Кажим.

Имаго. ♀♀: 10—14 мм. Высота лобной полосы превосходит ширину основания в 3.25—3.75 раза. Нижняя лобная мозоль достигает или почти достигает края глаз. Средняя лобная мозоль обычно соединяется с нижней мозолью. Лобный треугольник пепельно-серый (рис. 10). Усики красно-коричневые. Флагеллум с прямоугольным углом, концевая часть его черная (рис. 11). Концевой членик щупалец узкий, темно-коричневый. Нотоплевры черные, редко коричневые (рис. 12). Ноги черные, основание передних и задних голеней и значительная часть средних голеней коричневые. Крылья слегка затемнены к переднему краю. Брюшко черное, слабо блестящее с серым рисунком. Боковые коричневатые пятна по бокам II—III сегментов слабо выражены или отсутствуют. Задние края тергитов с неясно выраженной сероватой каемкой. Стерниты черные, с узкими светлыми каемками по заднему краю. Стерниты II—III(IV) иногда с небольшими красновато-коричневыми пятнами по бокам. ♂♂: 11—13 мм. Фасетки верхних 2/3 глаз заметно крупнее нижних. Флагеллум с умеренным дорсальным углом. Усики желто-коричневые, концевая часть флагеллума темная. Концевой членик щупалец коричнево-черный, узкоцилиндрический, покрыт черными волосками. Брюшко черное, слабо блестящее, с коричневыми пятнами по бокам II—III тергитов. Задние каемки тергитов сероватые. Второй тергит посередине с коротким светлым треугольником. Снизу брюшко в основной половине желто-коричневое, I и IV(V)—VII стерниты черные, с серыми каемками. Второй стернит посередине с крупным черным пятном.

Куколка. Не описана.

Личинка. Тело зеленовато-голубоватое, длиной 20—24 мм. Передняя хетоидная полоса переднегруди широкая, занимает 1/3 длины сегмента, на среднегруди она отсутствует, на заднегруди представлена отдельными слабо развитыми участками (дорсальными и вентральными). На передних трех брюшных сегментах передняя хетоидная полоса узкая с разрывами, на остальных отсутствует. Задняя хетоидная полоса очень узкая, едва заметная, присутствует лишь на анальном сегменте. Верхняя челюсть с 13 зубцами по внутренней поверхности. Каудальные сегменты — рис. 14 (Лутта, Быкова, 1982).

Яйцекладка представляет собой мелкую однослойную кучку ровных рядов перпендикулярно поставленных яиц серого

цвета, с грязно-зеленым оттенком, через 2—3 дня которые становятся темно-коричневыми. Одновременно самка откладывает от четырех до девяти таких кучек, содержащих от 149 до 342 яиц. Продолжительность эмбриогенеза 5—14 дней (Соболева, 1977).

Экология и распространение в регионе. Личинки на мезотрофных участках верховых болот среди мха и корней осок. Яйца откладывают на нижнюю поверхность листьев осок и лиственных деревьев, произрастающих по берегам непроточных водоемов (Лутта, Быкова, 1982). Встречается до лесотундры. Немногочисленный вид на равнинной части (около 1 %). Ближе к Уралу и на Тимане обилие возрастает до 10—25 %. Летает с конца июня до начала августа.

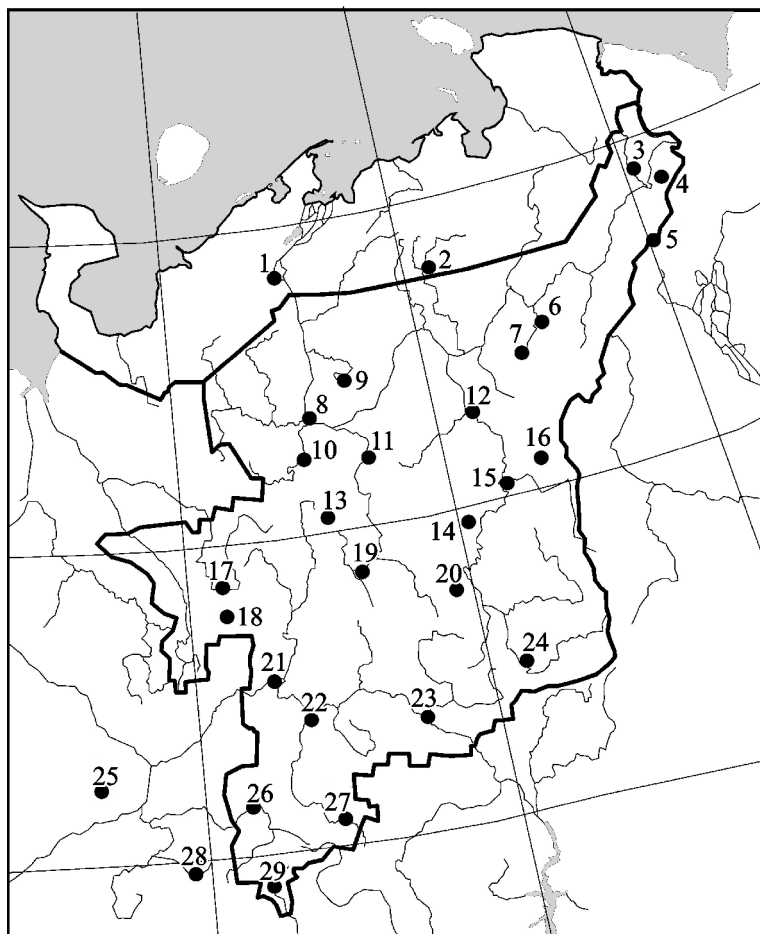
21. *Hybomitra lundbecki* Lyneborg, 1959 = *fulvicornis* (Meigen, 1820) apud Sourcoff, 1924 — **Гибомитра Лундбека.**

Ареал. Скандинавия, Центральная Европа, Пиренеи, Восточная Европа, Западная и Центральная Сибирь до полярного круга (ssp. *lundbecki* Lyneborg), Горный Алтай, Тува, Прибайкалье, Забайкалье, Якутия, Приморье, Камчатка (ssp. *sibiriensis* Ols.). Таежно-лесной (Олсуфьев, 1977). Трансевразийский температный.

Материал: 473 экз.

Кадастр к карте 21: 1 — Хонгурей (Олсуфьев, Поляков, 1984), 2 — Харьгинский, 3 — Воркута, 4 — Енганэпэ, 5 — Красный камень (Бельтюкова, Митрофанова, 1971), 6 — Инта (Габова, 1976), 7 — Косью, 8 — Усть-Цильма (Габова, 1976), 9 — Волочанское, 10 — Пижемский, 11 — Картаель, 12 — Печора (Брюшнина, 1970, 1971, 1973), 13 — Белая Кедва, 14 — Лемты, 15 — Усть-Щугер (Лутта, Остроушко, 1980), 16 — Малый Паток, 17 — Усогорск (Потапов и др., 1972), 18 — Селэгвож, 19 — Ухта (Седых, 1974; Габова, 1976), 20 — Нижняя Омра, 21 — Оквад (Габова, 1976), 22 — Сыктывкар (Габова, 1976), 23 — Дон, 24 — Якша (Митрофанова, 1951 (*Tabanus fulvicornis*); Туров, 1953 (*Tabanus fulvicornis*)), 25 — Удимский (Шевкунова, Грачева, 1960 (*Tabanus fulvicornis*)), 26 — Спаспурб (Крылова, Безбачичнова, 2007), 27 — Кажим, 28 — Луза, 29 — Летка (Габова, 1976).

Имаго. ♀♀: 12.5—16.5 мм. Высота лобной полосы превосходит ширину основания в 3.5 раза. Она заметно сужена к основанию. Нижняя лобная мозоль не достигает края глаз, не соединяется со средней мозолью. Лобный треугольник в желтовато-сером налете (рис. 10). Усики коричневато-желтые. Ариста и основание скапуса темные. Флагеллум с прямоугольным, реже остроугольным дорсальным выступом (рис. 11). Концевой членик щупалец желтовато-белый, в базальной части умеренно



Карта 21. *Hybomitra lundbecki*.

утолщен, тупоконечный (рис. 12). Нотоплевры, как правило, черные, реже коричневые. Бедра черные, их кончик, большая часть средних и задних голеней и основание передних голеней коричневато-желтые; передние лапки черные, последующие коричневые, с черным концом. Крылья бесцветные или слегка затемненные к переднему краю. Брюшко сверху тускло-буровато-серое, с коричнево-желтыми пятнами по бокам I—III тергитов. Серо-желтые волоски образуют посредине брюшка ряд явственных треугольных пятен. Стерниты коричнево-желтые. Квадратное пятно на II стерните и конец брюшка темные. ♂♂: 14—16 мм. Фасетки глаз одинаковой величины. Усики коричневато-

желтые, ариста и основание скапуса темные, реже усики целиком темные, за исключением флагеллума. Флагеллум с явственным прямоугольным (реже остроугольным) дорсальным выступом. Концевой членик щупалец светлый, желтовато-палевый, овальный, покрыт длинными, преимущественно темными волосками. Нотоплевры, как правило, черные, редко коричневые. Брюшко сверху в черных волосках. I—IV тергиты по бокам с большими желто-коричневыми пятнами. Снизу брюшко коричнево-желтое. Основание брюшка, квадратное пятно на втором стерните и три концевых стернита темные.

Куколка. Длина 16—18 мм. Головогрудь темнопигментирована, брюшко бледное, желтовато-коричневое. Головной щит с фронтальной стороны слабо пигментирован, над теменными бугорками имеются две удлинённые, поперечно расположенные полосы, с вентральной стороны пигментирована средняя часть щита. Фронтальные бугры с четкой продольной морщинистостью (рис. 11). Щель между внутренними фронтальными буграми узкая и глубокая. Теменные бугорки маленькие, овальной формы, расстояние между их основаниями приблизительно в три раза больше диаметра основания (рис. 11). Седьмой сегмент латерально с 20—25 шипами. Дорсолатеральные гребни на анальном сегменте небольшие, с 8—9 зубцов, латеральные с 6—8, вентральные гребни самки с 9—10 зубцами. Анальная розетка — рис. 11 (Лутта, Быкова, 1982).

Личинка. Длина до 25—28 мм. Тело веретенновидное, коричневых и зеленых оттенков. Передняя хетоидная полоса на переднегруди хорошо выражена, занимает 1/6 часть длины сегмента. На средне- и заднегруди она слабо развита и имеется в виде тонких полос на вентральных и дорсальных частях груди. Мандибулы темно-коричневые, слабо суженные к тупоокругленной вершине, с несколькими крупными зубцами до половины нижнего края. Апикальный зубец верхней губы ширококонический, массивный, отделен от дорсального края широкой выемкой. Дорсальный и передний края губы образуют прямой угол. Верхняя челюсть с шестью четко и с двумя нечетко выраженными зубчиками внизу на вершинной части. На брюшных сегментах передняя хетоидная полоса представлена в виде отдельных узких полос на вентральной и дорсальной частях первых 3 сегментов, на последующих от нее остается небольшое пятно с вентральной стороны (в середине). Задняя хетоидная полоса имеется лишь на анальном сегменте. Гофрировка тела четкая, бороздчатость более тесно расположена на боковых частях тела, ослабевает и отсутству-

ет на дорсальной и вентральной сторонах грудных сегментов. Каудальные сегменты — рис. 14 (Лутта, Быкова, 1982; Андреева, 1990).

Яйцекладка. Самка откладывает яйца на листья осоки, ольхи по краям заболоченностей и на пастбищах (Олсуфьев, 1937). Окраска серая, бляшковидная, трехслойная, содержат от 415 до 596 яиц (Быкова, 1994).

Экология и распространение в регионе. Личинки развиваются на болотах разных типов и заболоченных лугах (Лутта, Быкова, 1982; Трухан, Пахолкина, 1984), а также в прибрежной части берега различных, чаще небольших водоемов, среди разлагающихся остатков растений или в погруженных слоевищах мха. Продолжительность развития два года (Андреева, 1990). Нападает на людей, собак, лошадей, лосей и крупный рогатый скот (Виолович, 1968). На север распространен до тундровой зоны. В равнинной части региона обычный вид (15—25 %). Максимальное обилие (36.4 %) отмечено в бассейне р. Щугер. В южной тайге обилие снижается до 3—6 %. Летает с середины июня до конца августа.

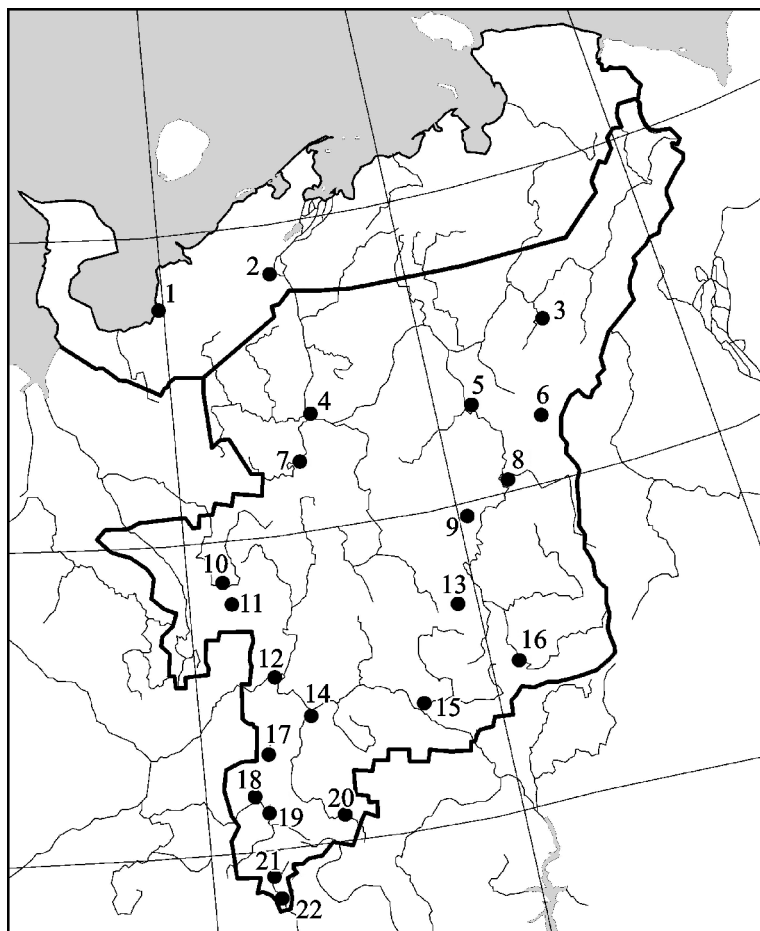
22. *Nybomitra lurida* (Fallén, 1817) — Гибомитра ранняя.

Ареал. Скандинавия, Центральная Европа, Пиренеи, Альпы, Кавказ, северная и центральная полосы европейской части России, вся Сибирь и Дальний Восток, северо-западный Китай, Монголия, Япония (Хоккайдо), Канада и север США. Таежно-лесной (Олсуфьев, 1977). Голарктический аркто-бореальный.

Материал: 151 экз.

Кадастр к карте 22: 1 — Пришатиница (Шевкунова, Грачева, 1960 (Tabanus)), 2 — Хонгурей (Олсуфьев, Поляков, 1984), 3 — Инта (Габова, 1976 (Tabanus)), 4 — Усть-Цильма (Белокур, 1960 (Tabanus); Габова, 1976), 5 — Печора (Белокур, 1960 (Tabanus); Брюшнина, 1970, 1971, 1973), 5 — Сабля (Олсуфьев, 1935 (Tabanus *luridus*)), 7 — Пижемский, 8 — Усть-Щугер (Лутта, Остроушко, 1980), 9 — Лемты, 10 — Усогоorsk (Потапов и др., 1972), 11 — Селэгвож, 12 — Оквад (Габова, 1976 (Tabanus)), 13 — Нижняя Омра, 14 — Сыктывкар (Габова, 1976 (Tabanus)), 15 — Дон, 16 — Якша (Митрофанова, 1951 (Tabanus); Туров, 1953 (Tabanus)), 17 — Визиндор, 18 — Занулье, 19 — Объячево, 20 — Кажим, 21 — Летка, 22 — Прокопьевка.

Имаго. ♀♀: 11.5—15 мм. Высота лобной полоски превосходит ширину основания в 3.25—3.75 раза. Нижняя лобная мозоль не достигает края глаз, вершина часто сливается со средней мозолью. Лобный треугольник почти целиком лаково-блестящий, коричнево-черный (рис. 10). Усики желто-коричневые. Скапус, верхний край педицеля и ариста темные. Флагеллум с прямо-



Карта 22. *Hybomitra lurida*.

угольным дорсальным выступом (рис. 11). Концевой членик щупалец короткий, беловато-желтый, в основании очень сильно утолщен, остроконечный (рис. 12). Нотоплевры коричневые или черные. Большая часть передних, средние и задние голени и основание средних и задних лапок коричневые, прочие части ног черные. Крылья слегка буровато затемнены по переднему краю и возле поперечных жилок. Брюшко короткое, слабоблестящее. По бокам I—III тергитов имеются небольшие грязно-коричневые пятна. Базальные стерниты желто-коричневые. Первое и четыре конечных кольца, а также срединное пятно на втором стерните темные. ♂♂: 12—14 мм. Фасетки глаз одинаковой ве-

личины, лишь возле лобного шва несколько крупнее. Концевой членик щупалец беловато-желтый, в основной половине лишь иногда в сероватом налете, короткоовальный, покрыт длинными, преимущественно темными волосками. Нотоплевры коричневые или черные. Брюшко черное, блестящее, бока I—III тергитов с относительно небольшими коричневыми пятнами. Брюшко сверху в черных волосках, лишь задние каемки стернитов по боковым сторонам и в центре в желто-серых волосках. Снизу брюшко желто-коричневое.

Куколка. Тело 18—20 мм, коричневого цвета, с черно-коричневыми грудным отделом, тергитами и стернитами. Имеются довольно узкие пигментированные полосы над теменными бугорками и незначительные пятна пигментации под ними. Теменные бугорки округлой формы, с одной щетинкой каждый, отстоят друг от друга на расстоянии в 2.5—3 раза большем диаметра бугорка. Фронтальные бугры развиты слабо, морщинистые и не разделены на внешние и внутренние (рис. 11). Бахрома шипов на брюшных сегментах однорядная и состоит из шипов двух типов: коротких и толстых в основании и более длинных, тонких. На седьмом брюшном сегменте, дорсально, в середине расположен ряд коротких и толстых в основании шипов, по краям — более тонких и длинных, латерально на плевре расположено 18—20 шипов разной длины. Дорсальные гребни анального сегмента с 4—5 зубцами, латеральные — с 7—8, вентральная преанальная бахрома самки с 7—9 зубцами по обе стороны. Анальная розетка — рис. 11 (Быкова, 1985).

Личинка. Тело зеленоватого цвета, длиной 25—27 мм. Хетоидные пятна и полосы слабо пигментированы (светло-коричневые) и плохо заметны. На первом грудном сегменте имеется хорошо развитая передняя хетоидная полоса, без выступов. На втором и третьем грудных сегментах она представлена в виде нешироких полосок, расположенных дорсально и вентрально. На брюшных сегментах передняя хетоидная полоса имеет неярко выраженные, слабо заметные дорсолатеральные пятна треугольной формы. Хетоидная полоса более развита на первых брюшных сегментах, к последним — ослабевает до отдельных пятен. Задняя хетоидная полоса узкая, имеется лишь на преданальном сегменте. Верхняя челюсть сильно хитинизирована, массивная, слабо изогнутая, почти черного цвета, с 7 зубцами на внутренней апикальной части. Субментум довольно широкий и короткий. Латеральный склерит с сильно пигментированной верхней частью, нечетко заканчивается, с мягкой хитинизиро-

ванной пластинкой впереди. Каудальные сегменты — рис. 14 (Быкова, 1992).

Яйцекладка. Не описана.

Экология и распространение в регионе. Личинки развиваются в почве по берегам рек и озер, на переходных болотах (Быкова, 1985). Нападает на человека, собак, лошадей, крупный рогатый скот, лосей, северных оленей, предпочитая нижнюю часть тела животных — живот, пах, ноги. В равнинной части относительное обилие от 1 до 3 %. На север распространен до побережья Баренцева моря. Максимальное обилие этого вида отмечено в окрестностях г. Инты в 2008 г. (34,7 %). Имаго этого вида на всей территории распространения в регионе вылетают одними из первых. В средней тайге это происходит в конце мая, а крайнесеверной тайге — в конце июня. Завершение лета приходится на середину—конец июля.

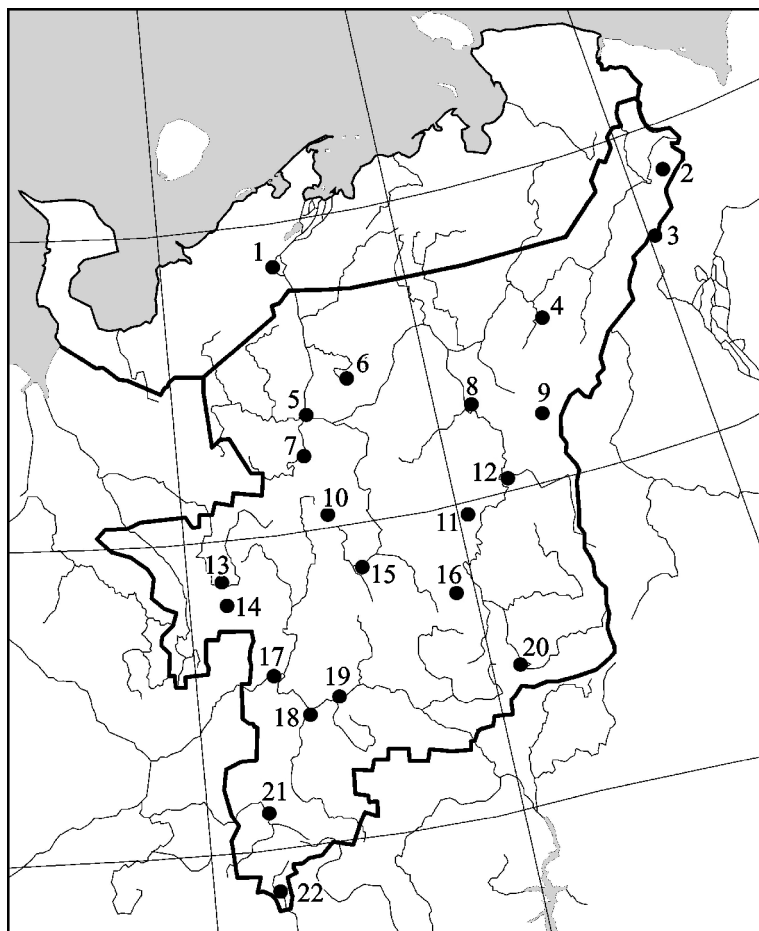
23. ***Hybomitra montana*** (Meigen, 1820) = *tropica* Linnaeus, 1857 — **Гибомитра обычная.**

Ареал. Скандинавия, Центральная Европа, север и центр Русской равнины, Западная и Центральная Сибирь, север Казахстана, Якутия, Камчатка, Приморье, Япония (Хоккайдо, Хонсю), Монголия (ssp. *montana* Mg.), Северный Кавказ (ssp. *karatschaensis* Skuf), юг Украины, юго-восток Европейской части России, юг Сибири, Казахстан, Монголия, север Китая, южное Приморье (ssp. *morgani* Surc.), южная Монголия (ssp. *zaitzevi* Ols.), Тянь-Шань и Памиро-Алтай (ssp. *reinigiana* End.). Североамериканская форма «*frontalis* Walk.» рассматривается Н. Г. Олсуфьевым (1977) как подвид, а Н. J. Teskey (1990) — как самостоятельный вид. Таежно-лесной (Олсуфьев, 1977). Трансевразийский температный.

Материал: 240 экз.

Кадастр к карте 23: 1 — Хонгурей (Олсуфьев, Поляков, 1984 (*montana* var. *flaviceps*)), 2 — Енганэпэ, 3 — Красный камень, 4 — Инта (Габова, 1976 (*Tabanus*)), 5 — Усть-Цильма (Габова, 1976 (*Tabanus*)), 6 — Волочанское, 7 — Пижемский, 8 — Печора (Брюшнина, 1970, 1971, 1973), 9 — Малый Паток, 10 — Белая Кедва, 11 — Лемты, 12 — Усть-Шугер (Лутта, Остроушко, 1980), 13 — Усогорск (Потапов и др., 1972), 14 — Селэгвож, 15 — Ухта (Седых, 1974; Габова, 1976 (*Tabanus*)), 16 — Нижняя Омра, 17 — Оквад (Габова, 1976 (*Tabanus*)), 18 — Сыктывкар (Габова, 1976 (*Tabanus*)), 19 — биостанция СыктГУ, 20 — Якша (Митрофанова, 1951 (*Tabanus*); Туров, 1953 (*Tabanus mantanus f. obscurus*)), 21 — Объячево, 22 — Летка (Габова, 1976).

Имаго. ♀♀: 12—18,5 мм. Высота лобной полоски превосходит ширину основания в 4—4,25 раза. Нижняя лобная мозоль обычно достигает края глаз. Средняя мозоль чаще соединена



Карта 23. *Hybomitra montana*.

тонкой полоской с нижней мозолью. Лобный треугольник желтовато-серый (рис. 10). Усики преимущественно черные. Основная часть флагеллума, иногда педицель и редко скапус коричнево-красные. Флагеллум с тупым дорсальным углом (рис. 11). Концевой членик щупалец светлый, желтовато-белый, в основании слегка утолщен (рис. 12). Нотоплевры желто-коричневые, очень редко темные. Бедра темно-серые, их кончик, средние и задние голени, основание средних и задних лапок, а также основная половина передних голеней желто-коричневые; прочие части черные. Крылья слегка затемнены к переднему краю или бесцветные. Брюшко тускло-буровато-серое или черноватое. По

бокам I—III (IV) тергитов довольно крупные грязно-желтые или коричневые пятна. Стерниты коричнево-желтые. Первый, а также V—VII стерниты темно-серые. Второй стернит часто без темного пятна посередине. ♂♂: 13—18 мм. Фасетки верхних 2/3 глаз заметно крупнее нижних. Концевой членик щупалец светлый, желтовато-палевый, вытянуто-овальный, на конце более или менее тупой, покрыт длинными, преимущественно темными волосками. Нотоплевры желто-коричневые. I—IV тергиты брюшка красно-коричневые, с узкой черной срединной полоской, V—VII тергиты черные. Брюшко сверху в черных волосках, лишь задние каемки тергитов по бокам и в середине в желтых или сероватых волосках. Брюшко снизу коричневое. V—VII стерниты и срединное прямоугольное пятно на II кольце темные.

Куколка. Длина 22—24 мм. Окраска светло-коричневая со слабой пигментацией на дорсальной стороне головогруды. Головной щит с фронтальной стороны морщинистый, покрывающий антенны слабо пигментированы. Фронтальные бугры с радиальной морщинистостью, внутренние бугры широко расставлены. Теменные бугорки с одной щетинкой каждый, овальной формы, расстояние между их основаниями приблизительно равно 1/2 диаметра бугорка (рис. 11). На латеральной стороне седьмого сегмента брюшка имеется 25—30 шипов. Дорсолатеральные гребни анального сегмента с 5—6 зубцами, латеральные с 5. Анальная розетка — рис. 11 (Лутта, Быкова, 1982).

Личинка. Длина тела 30—32 мм. Окраска изумрудно-зеленая или красновато-коричневая, без темных дорсолатеральных пигментированных пятен. Нижний фронтальный бугор в виде округлого возвышения, покрытого расходящимися от центра извилинами. Верхние фронтальные бугры более или менее овальной формы, с одной щетинкой, в незначительных морщинах. Расстояние между кончиками антеннальных чехликов превосходит высоту головного щита приблизительно в 1,2 раза. Покрывало нижнечелюстных щупиков у основания в два раза шире, чем на вершукше. Хетоидные полосы хорошо развиты, слабо пигментированы. На переднегруды передняя хетоидная полоса образует тонкие, слабо заметные выступы. На средне- и заднегруды выступы тупоугольные, короткие. Передняя хетоидная полоса имеется на всех брюшных сегментах, кроме анального. Задняя хетоидная полоса узкая, имеется лишь на седьмом сегменте и широкая на анальном (Иванищук, 1977; Лутта, Быкова, 1982).

Яйцекладка. Размеры яйца 1,8 мм. Черные матово-блестящие сравнительно высокие, продолговатые, четырех- или пяти-

слоистые пирамидки. Количество отложенных яиц от 446 до 613. Продолжительность эмбриогенеза 4—12 дней (Соболева, 1977).

Экология и распространение в регионе. Личинки на заболоченных лугах, болотах, берегах и на мелководьях рек и озер (Лутта, Быкова, 1982). Самки этого вида являются переносчиками сибирской язвы (Олсуфьев, 1977). Активно нападает на человека и животных. У копытных предпочитает верхние части тела — шею, грудь, спину, круп, бока. Продолжительность кровососания от 2.5 до 6 мин (Соболева, 1965). Вид распространен на север до тундровой зоны. К северу увеличивается доля меланистических форм. Обилие в большинстве случаев составляет 3—5 %. Летает со второй половины июня до конца июля.

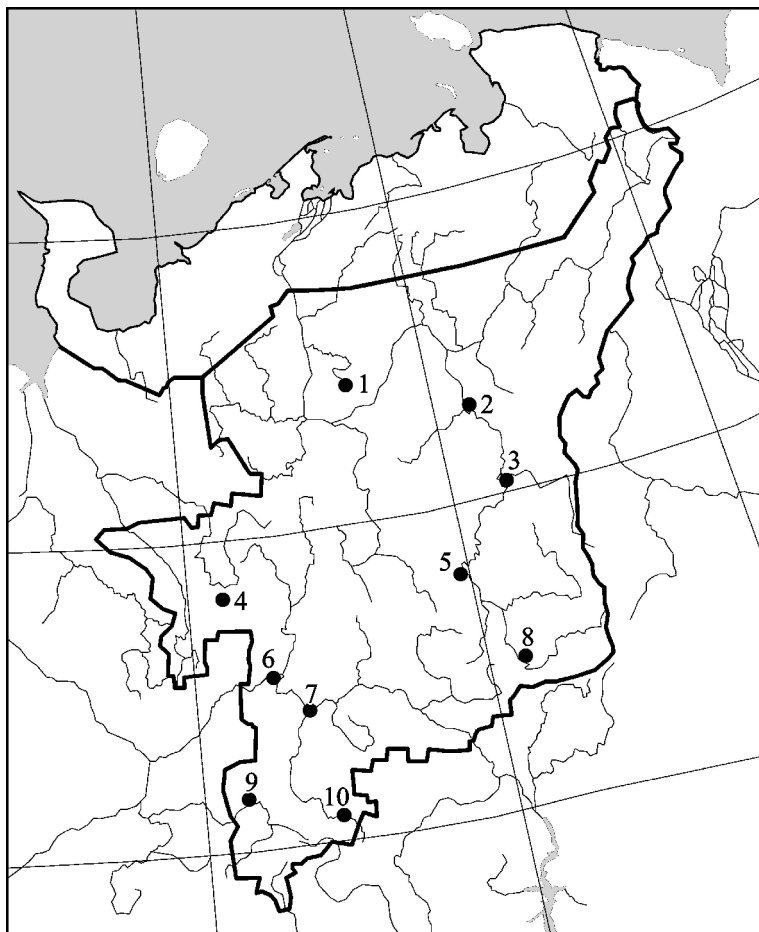
24. *Nybomitra muehlfeldi* (Brauer, 1880) — Гибомитра Мюльфельда.

Ареал. Юг Скандинавии, Великобритания, Центральная Европа, таежная и лесная зоны Европейской части России, Турция, Кавказ, Сибирь на север до 65° с. ш., Якутия, Камчатка, горы Казахстана. Таежно-лесной (Олсуфьев, 1977). Трансевразийский борео-монтанный.

Материал: 127 экз.

Кадастр к карте 24: 1 — Волочанское, 2 — Печора (Брюшнина, 1970, 1971), 3 — Усть-Шугер (Лутта, Остроушко, 1980), 4 — Селэгвож, 5 — Оквад (Габова, 1976), 6 — Сыктывкар (Олсуфьев, 1977), 7 — Нижняя Омра, 8 — Якша (Олсуфьев, 1977), 9 — Спаспурб (Крылова, Безбатинова, 2007), 10 — Кажим.

Имаго. ♀♀: 11—16.5 мм. Высота лобной полосы превосходит ширину основания в 5—6 раз. Она сильно сужена к основанию. Нижняя лобная мозоль немного не достигает края глаз. Средняя мозоль доходит до нижней мозоли. Лобный треугольник в сером налете (рис. 10). Скапус обычно темно-серый, значительно реже коричневый. Флагеллум красновато-коричневый, площадка к концу затемнена, ариста черная. Флагеллум с прямоугольным дорсальным выступом (рис. 11). Концевой членик щупалец желтовато-палевый, умеренно утолщен (рис. 12). Нотоплевры желто-коричневые, значительно реже темно-серые. Бедра темно-серые, голени желто-коричневые, конец передних голеней и передние лапки черные, средние и задние лапки коричневые, с черноватым концом. Крылья прозрачные. Брюшко тускло-черно-серое. По бокам I—II(III) тергитов имеются крупные грязно-желто-коричневые пятна. Стерниты в большей части желто-коричневые. Пятно посередине второго стернита и третье-



Карта 24. *Hybomitra muehlfeldi*.

го (или четвертого) темно-серые. ♂♂: 13—15 мм. Фасетки верхних частей глаз в 3—4 раза крупнее нижних, переход между ними нерезкий. Концевой членик шупалец сильно утолщен, светло-желтовато-коричневатый, в основании обычно сероватый, покрыт преимущественно черными волосками. Брюшко в основном окрашено как у самок, срединная темная полоска значительно сужена на третьем тергите.

Куколка. Длина 18—20 мм. Тело желтовато-коричневое со слабопигментированной головогрудью. Головной щит с фронтальной стороны с небольшим пигментированным пятном округлой формы на вершине. Фронтальные бугры с продольной

морщинистостью, почти соприкасаются, щель между ними узкая и неглубокая. Теменные бугорки округлые, расстояние между их основаниями приблизительно равно диаметру основания бугорка (рис. 11). Седьмой брюшной сегмент латерально с 20—23 шипами. Дорсолатеральные гребни на анальном сегменте с 5—6 шипами. Дорсолатеральные с 5—7, вентральная бахрома самки с 7—9 шипами. Анальная розетка — рис. 11 (Лутта, Быкова, 1982).

Личинка. Длина 27—34 мм. Окраска тела варьирует от красновато-коричневой до буровато-зеленой, с узкими буроватыми черточками дорсолатерально на передней хетоидной полосе. Передняя хетоидная полоса переднегруди с пятью длинными выступами, расширяющимися книзу. На средне- и заднегруди передняя хетоидная полоса образует выступы треугольной формы. Передняя хетоидная полоса широкая, непрерывная на первых брюшных сегментах, начиная с четвертого, она теряет непрерывность и представлена отдельными дорсолатеральными и вентральными пятнами. Задняя хетоидная полоса появляется на шестом брюшном сегменте, на анальном хорошо развита. Каудальные сегменты — рис. 14 (Лутта, Быкова, 1982).

Яйцекладка черная, лаково-блестящая, двухслойная в виде полоски, содержит от 280 до 490 яиц (Быкова, 1994).

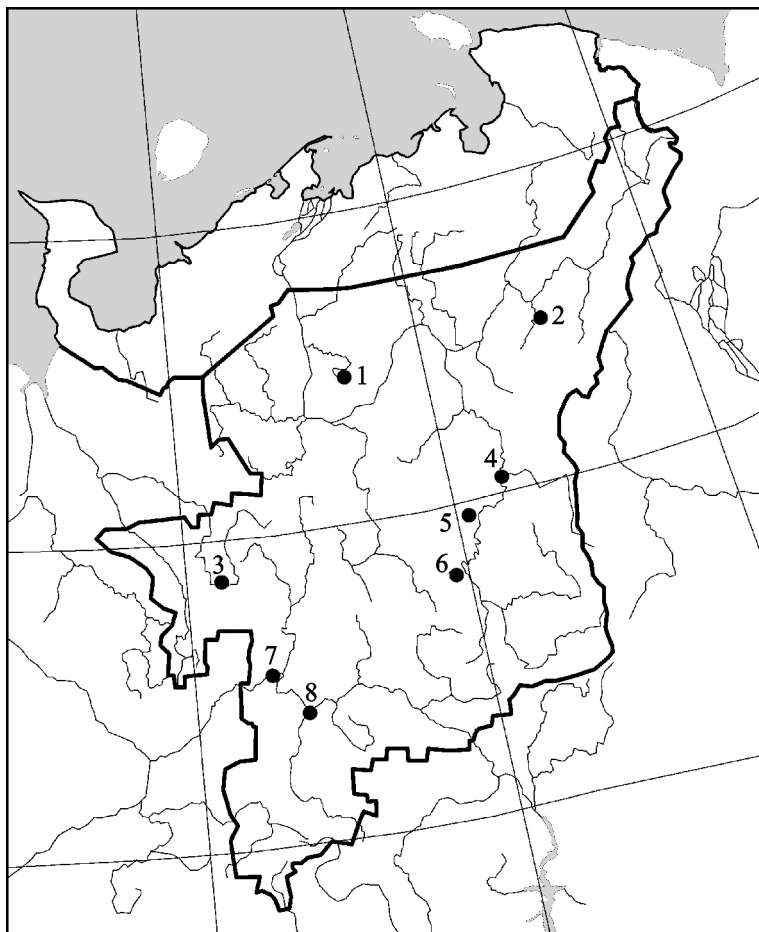
Экология и распространение в регионе. Личинки на низинных болотах и заболоченных берегах озер и мелких рек и ручьев, во мху, среди корней злаков, вахты, ольхи, рогоза, хвощей (Лутта, Быкова, 1982; Трухан, Пахолкина, 1984). Активно нападает на людей, собак, лошадей и крупный рогатый скот. На север распространен до 65° с. ш. Обилие варьирует от 2 до 5 %. Летает с середины июня до конца июля.

25. *Nybomitra nigricornis* (Zetterstedt, 1942) — Гибомитра черноусая.

Ареал. Скандинавия, Центральная Европа, север и средняя полоса Русской равнины, Сибирь до полярного круга, горы Казахстана, Монголия, Якутия, Камчатка, Приморье, Сахалин, северо-восточный Китай. Таежный (Олсуфьев, 1977). Трансевразийский бореальный.

Материал: 19 экз.

Кадастр к карте 25: 1 — Волочанское, 2 — Инта (Габова, 1976), 3 — Усогорск (Потапов и др., 1972), 4 — Усть-Щугер (Лутта, Остроушко, 1980), 5 — Лемты, 6 — Нижняя Омра, 7 — Оквад (Габова, 1976 (Tabanus)), 8 — Сыктывкар (Габова, 1976).



Карта 25. *Hybomitra nigricornis*.

Имаго. ♀♀: 13—18 мм. Высота лобной полоски превосходит ширину основания в 3—3.5 раза. Нижняя лобная мозоль обычно достигает края глаз. Средняя мозоль чаще соединена с нижней мозолью. Лобный треугольник в сером налете (рис. 10). Усики красно-коричневые. Концевая часть флагеллума черная. Иногда усики целиком черные, за исключением основания флагеллума. Флагеллум с тупоугольным дорсальным углом (рис. 11). Концевой членик щупалец желтовато-белый, в базальной части утолщен (рис. 12). Нотоплевры черные, редко буроватые. Кончик бедер, средние и задние голени, основание средних и задних лапок и передних голеней желто-коричневые; прочие части ног чер-

ные. Крылья прозрачные. Брюшко черное. Тергиты с явственным серым рисунком из одного ряда треугольных пятен посредине и двух рядов ромбических по бокам. Стерниты темно-серые, с узкими желтоватыми каемками и светлыми волосками по заднему краю стернитов. ♂♂: 13.5—16 мм. Фасетки верхних 2/3 глаз заметно крупнее нижних. Усики черные, основание флагеллума и иногда педицель красно-коричневые. Флагеллум очень узкий, с незначительным дорсальным углом. Концевой членик щупалец желтоватый или светло-коричневый, более или менее утолщенный, на конце обычно клювовидно вытянут, покрыт длинными, преимущественно черными волосками. Нотоплевры черные. Брюшко черное, II—III тергиты с коричневыми пятнами по бокам. Задние края тергитов по бокам с каемками, посредине с небольшими треугольными пятнами из серых волосков. Снизу брюшко в основании коричневое. I и V—VII стерниты черные. II стернит с черным пятном посредине.

Куколка. Тело 20 мм, желтовато-коричневое. Головной щит с фронтальной стороны без пигментации, с вентральной — слегка пигментирована кутикула, ниже фронтальных бугров. Расстояние между концами покрывок антенн в 1/4—1/5 раза превышает высоту головного щита с фронтальной стороны. Фронтальные бугры со сравнительно широкой щелью между ними. Теменные бугорки округлой формы, расстояние между ними примерно в 1/5 раза превышает диаметр бугорка в основании (рис. 11). Бахромы шипов на первых шести грудных сегментах смешанная, состоит из коротких и длинных шипов. На спинной стороне седьмого сегмента шипы укорочены и утолщены в основании, в 3.5 раза короче длинных, расположенных по бокам. На анальном сегменте дорсолатеральные гребни с 5—6 зубцами, латеральные — с 6—7. Латеральные зубцы анальной розетки развиты сильнее по сравнению с дорсальными и вентральными. Анальная розетка — рис. 11 (Быкова, 1998).

Личинка. Размеры до 30—32 мм. Тело почти белого цвета, с заостренным передним и тупоокругленным задним концом. Мандибулы черно-коричневые, в 5.5 раза длиннее ширины, с тупоокругленной вершиной и зубчиками по нижнему краю. Апикальный зубец верхней губы широкоокруглый, в 1.5 раза шире своей высоты, возвышается над дорсальным краем. Передний край губы выпуклый, его верхняя треть образует с дорсальным краем прямой угол. Латеральные тяжи в виде слабозаметных бесхетонидных бороздок на 1/5 не достигают основания сегмента. Хетонидные полосы и пятна слабо пигментированы и

слабо развиты. Анальный сегмент бокаловидной формы с крупным сифоном, занимающим около 1/2 его длины. Каудальные сегменты — рис. 14 (Андреева, 1990; Быкова, 1998).

Яйцекладка. Лаково-черные, овально-прямоугольной формы кладки яиц на листьях тростника и частухи содержат до 570 яиц (Васюкова, 1966).

Экология и распространение в регионе. Личинки обитают по прирусловым заболоченностям. Имаго летает в июле, нападает на людей, лошадей, овец и крупный рогатый скот (Виолович, 1968). На север продвигается до юга лесотундровой зоны, в которой относительное обилие вида несколько увеличивается. Обилие обычно не превышает 1 %.

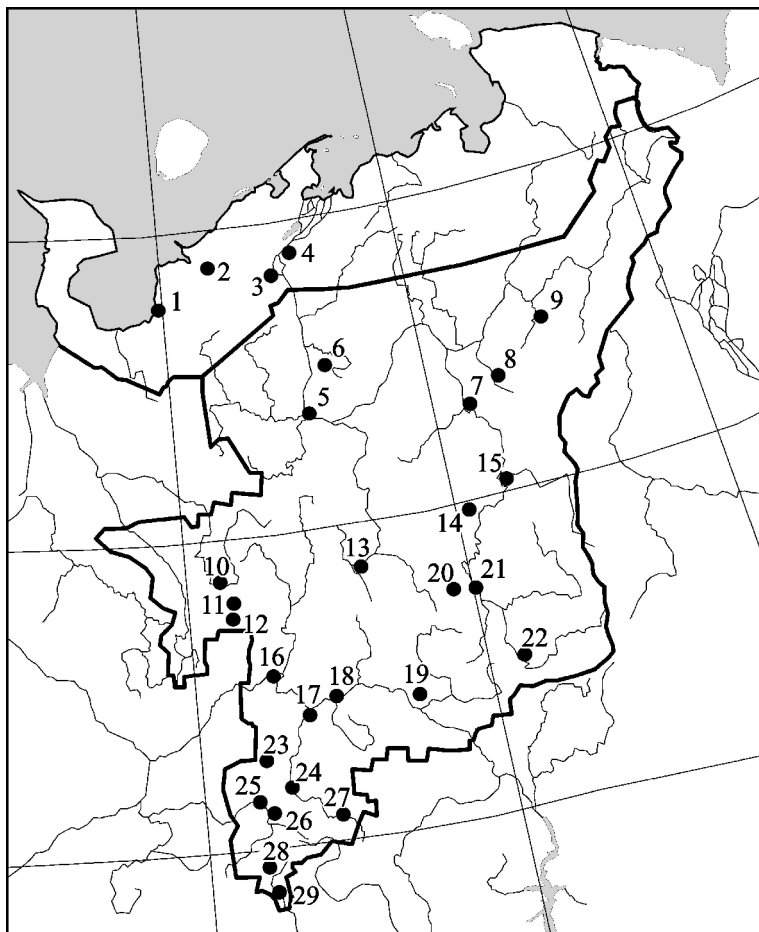
26. *Hybomitra nitidifrons* (Szilady, 1914) = *confinis* Zetterstedt, 1840, = *conformis* Frey, 1915 — Гибомитра гололобая.

Ареал. Скандинавия, Центральная и Восточная Европа, Кавказ, Западная Сибирь, север Казахстана, бассейн Енисея (ssp. *confiformis* Chv. et M.), Забайкалье, Якутия, Монголия, северо-восточный Китай, Приморье, Сахалин, Япония (Хоккайдо, Хонсю), Камчатка (ssp. *nitidifrons* Szil.), Канада и север США (ssp. *nuda* McDunn.). Тажно-лесной (Олсуфьев, 1977). Голарктический бореальный.

Материал: 245 экз.

Кадастр к карте 26: 1 — Пришатиница (Шевкунова, Грачева, 1960 (*Tabans confinis*)), 2 — Индига (Олсуфьев, 1977), 3 — Хонгурей (Олсуфьев, Поляков, 1984), 4 — Нарьян-Мар, Никитцы (Белокур, 1960 (*confinis*)), 5 — Усть-Цильма (Габова, 1976; Олсуфьев, 1977), 6 — Нижне-Маерское, 7 — Печора (Брюшнина, 1970 (*confinis*), 1971 (*confinis*), 1973 (*confiformis*)), 8 — Большая Сыня (Олсуфьев, 1935 (*Tabanus confinis*)), 9 — Инта (Габова, 1976), 10 — Усогорск (Потапов и др., 1972), 11 — Селэгвож, 12 — Междуреченск, 13 — Ухта (Седых, 1974 (*confinis*); Габова, 1976), 14 — Лемты, 15 — Усть-Шугер (Лутта, Остроушко, 1980), 16 — Оквад (Габова, 1976), 17 — Сыктывкар (Седых, 1974 (*confinis*); Габова, 1976), 18 — биостанция СыктГУ, 19 — Дон, 20 — Нижняя Овра, 21 — Троицко-Печорск (Седых, 1974 (*confinis*)), 22 — Якша (Митрофанова, 1951 (*Tabans confinis*); Туров, 1953 (*Tabans confinis*)), 23 — Визиндор, 24 — Палауз, 25 — Зануль, 26 — Объячево, 27 — Кажим, 28 — Летка (Габова, 1976), 29 — Прокопьевка.

Имаго. ♀♀: 16—18 мм. Высота лобной полоски превосходит ширину основания в 3.25—4 раза. Нижняя лобная мозоль не достигает края глаз. Средняя мозоль тонкой линией соединена с нижней мозолью. Лобный треугольник может быть весь покрыт налетом или целиком блестящим (рис. 10). Усики коричнево-красные. Ариста, верхний край флагеллума и скапус темные. Флагеллум с прямоугольным дорсальным выступом (рис. 11).



Карта 26. *Hybomitra nitidifrons*.

Концевой членик щупалец светлый, палево-желтый, в основании очень сильно утолщен, на конце слегка притуплен (рис. 12). Нотоплевры желто-коричневые, редко темные. Большая часть передних, целиком средние и задние голени и большая часть средних и задних лапок коричнево-желтые; остальное черное. Крылья слегка буро затемнены к переднему краю. По бокам I—III(IV) блестяще-черных тергитов крупные коричнево-желтые пятна. Каемки всех тергитов по бокам в коротких беловатых волосках. Стерниты в большей части светло-коричнево-желтые, в беловато-серых волосках. Треугольное или квадратное пятно на II стерните и 3—4 последних кольца черно-бурые. ♂♂: 17 мм.

Фасетки глаз одинаковой величины, лишь возле лобного шва несколько крупнее. Концевой членик щупалец палево-желтый, в основной половине в сером налете, сильно утолщен, покрыт длинными, преимущественно темными волосками. Брюшко черное, блестящее, по бокам с красновато- или желто-коричневыми пятнами, простирающимися на I—III тергиты. Брюшко сверху в черных волосках, лишь задние каемки тергитов по бокам и в середине в беловато-серых волосках. Снизу брюшко светло-коричнево-желтое. Треугольное пятно на втором стерните и четыре последних кольца брюшка темные.

Куколка. Не описана.

Личинка. Не описана.

Яйцекладка в форме продолговатых пирамидок черная четырехслойная. Размеры яйца 1.72 мм. В яйцекладке до 639 яиц. Продолжительность эмбриогенеза 10 дней (Соболева, 1977).

Экология и распространение в регионе. Личинки развиваются на низинных болотах, заливных и пойменных лугах, в почве по берегам мелких рек и ручьев, заболоченных лесах (Трухан, Пахолкина, 1984). Нападает на человека, крупный рогатый скот, лошадей, северных оленей (Виолович, 1968). Встречается до побережья Баренцева моря. Обилие на большей части территории таежной зоны составляет 3—5 %. Максимальное обилие в средней тайге отмечено в Удорском районе в 2005 г. (18 %) и окрестностях пос. Лемты (23 %). Имаго летает с начала июня до конца июля.

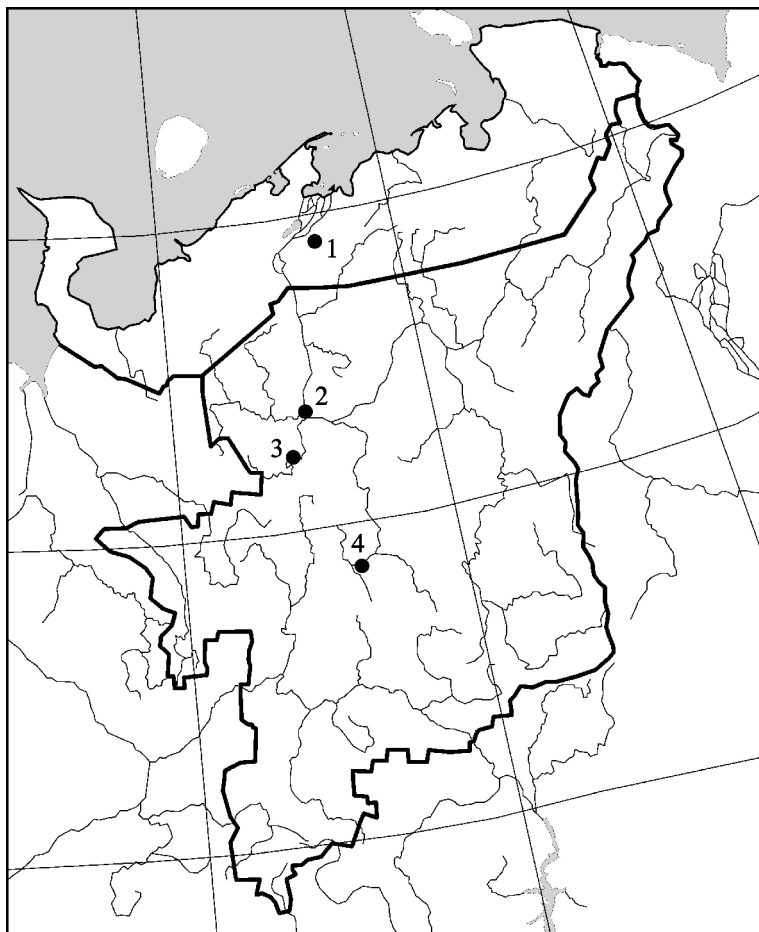
27. *Hybomitra sexfasciata* (Hine, 1923) — Гибомитра северная.

Ареал. Север Скандинавии, тундра и север таежной зоны Русской равнины, Западная Сибирь от тундры до 60° с. ш., Восточная Сибирь и Дальний Восток, Камчатка, Чукотка, север Монголии. Тундрово-таежный (Олсуфьев, 1977). Голарктический аркто-бореальный.

Материал: 13 экз.

Кадастр к карте 27: 1 — Хонгурей (Олсуфьев, Поляков, 1984), 2 — Усть-Цильма (Олсуфьев, 1977), 3 — Пижемский, 4 — Ухта.

Имаго. ♀♀: 11—15 мм. Высота лобной полосы превосходит ширину основания в 2.5 раза. Нижняя лобная мозоль почти достигает края глаз. Средняя мозоль обычно достигает нижней мозоли. Лобный треугольник в сером налете (рис. 10). Усики черные. Скапус и педицель в сером налете. Флагеллум с прямым или тупым дорсальным углом (рис. 11). Концевой членик щупа-



Карта 27. *Hybomitra sexfasciata*.

лец темно-коричневый, узкий (рис. 12). Нотоплевры черные. Ноги черные, основание голеней передней пары и значительная часть средних и задних голеней коричневые. Крылья с легким буроватым затемнением вдоль жилок, особенно в передней половине. Брюшко блестяще-черное, с небольшими каштаново-коричневыми пятнами по бокам I—III тергитов. Задний край тергитов с узкой сероватой или желтоватой каемкой. Стерниты черные, по заднему краю с желтовато-серыми каемками. ♂♂: 13 мм. Фасетки верхних частей глаз лишь незначительно (в 2—3 раза) крупнее нижних, граница между ними нерезкая. Усики черные. Флагеллум с прямоугольным дорсальным углом. Концевой чле-

ник щупалец черно-коричневый, узкий, цилиндрический, со слегка суженным кончиком, в черных волосках. Брюшко черное, по бокам с небольшими каштаново-коричневыми пятнами на втором и частично на третьем тергитах. Тергиты по заднему краю с узкой желтоватой каемкой и такого же цвета волосками. На втором тергите каемка слегка расширена в небольшой срединный треугольник. Снизу брюшко черное, в черных волосках, стерниты по заднему краю с желтоватой каемкой и в желтоватых волосках.

Куколка. Не описана.

Личинка. Не описана.

Яйцекладка. Не описана.

Экология. Малочисленный вид, распространенный в тундровой и лесотундровой зонах, северной и крайне-северной тайге. Максимальное обилие отмечено в бассейне р. Печорская Пижма (3.5 %). Имаго встречается в середине июля.

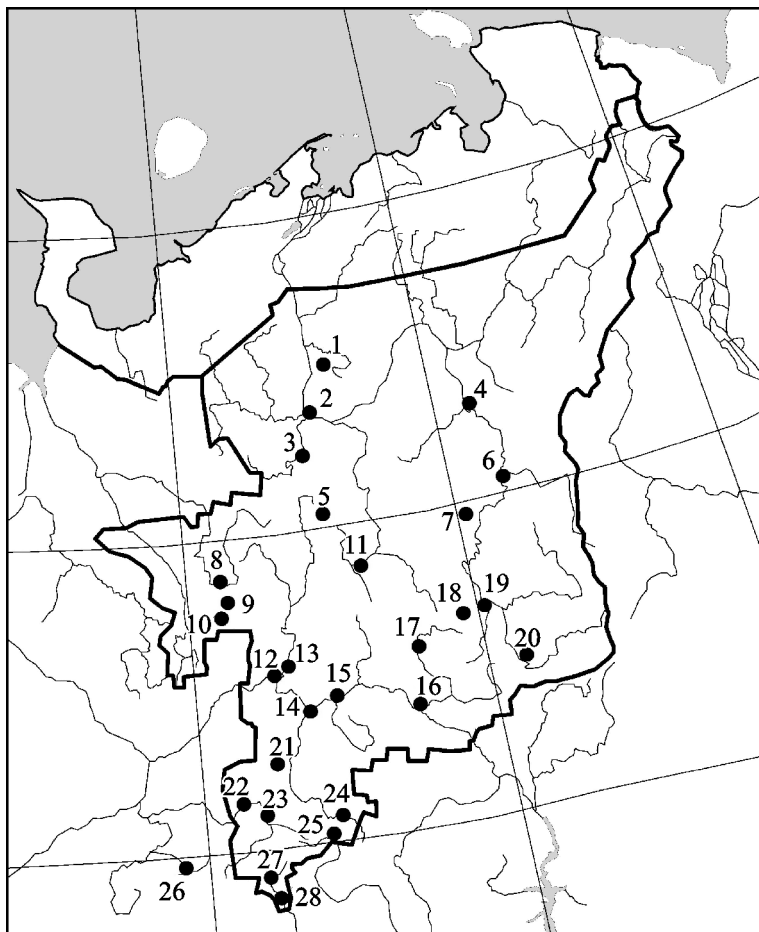
28. *Hybomitra tarandina* (Linnaeus, 1761) — Гибомитра оленья.

Ареал. Скандинавия, Центральная Европа (Германия, Австрия, Польша и Швейцария), север и центральная полоса Европейской части России, Сибирь и Дальний Восток (на север до полярного круга), северо-восток Китая, Корея, Япония (Хоккайдо, Хонсю). Таежный (Олсуфьев, 1977). Трансевразийский температный.

Материал: 93 экз.

Кадастр к карте 28: 1 — Нижне-Маерское, 2 — Усть-Цильма (Габова, 1976), 3 — Пижемский, 4 — Печора (Белокур, 1960 (Tabanus); Брюшинина, 1970, 1971, 1973), 5 — заказник «Белая Кедва», 6 — Усть-Шугер (Лутта, Остроушко, 1980), 7 — Лемты, 8 — Усогорск (Потапов и др., 1972), 9 — Селэгвож, 10 — Междуреченск, 11 — Ухта (Габова, 1976), 12 — Оквад (Габова, 1976), 13 — Ляли, 14 — Сыктывкар (Габова, 1976), 15 — биостанция СыктГУ, 16 — Дон, 17 — Помоздино, 18 — Нижняя Омра, 19 — Троицко-Печорск, 20 — Якша (Митрофанова, 1951 (Tabanus); Туров, 1953 (Tabanus)), 21 — Визиндор, 22 — Спаспурб (Крылова, Безбатицнова, 2007), 23 — Объячево, 24 — Кажим, 25 — Ком, 26 — Луза, 27 — Слудка, 28 — Прокопьевка.

Имаго. ♀♀: 17—22 мм. Высота лобной полосы превосходит ширину основания в 3—3.5 раза. Средняя лобная мозоль соединена с нижней мозолью тонкой линией (рис. 10). Усики оранжево-красные. Флагеллум с резким остроугольным дорсальным выступом (рис. 11). Щупальца оранжево-желтые; концевой членик узкий и длинный, коленчатый (рис. 12). Нотоплевры корич-



Карта 28. *Hybomitra tarandina*.

нево-желтые. Ноги коричнево-желтые, лишь тазики и основание бедер черные. Крылья прозрачные, буровато-желтые. Все кольца брюшка по заднему краю с широкими желтыми каемками, покрытыми золотисто-желтыми волосками. ♂♂: 17—20 мм. Фасетки глаз одинаковой величины. Усики оранжево-красные. Флагеллум с резким дорсальным выступом. Концевой членик шупалец узкий, оранжево-желтый, покрыт длинными светлыми волосками, с примесью темных. Нотоплевры и небольшие участки спинки позади них коричнево-желтые, густо покрыты золотисто-желтыми волосками. Бока груди в желто-бурых волосках, иногда с примесью черных.

Куколка. Длина тела 29—30 мм. Окраска темно-коричневая, с золотистого цвета бахромой шипов на брюшных сегментах. Головной щит слабо пигментирован. Фронтальные бугры четко разделены на внешние и внутренние, щель между внутренними буграми глубокая (рис. 13). Межсегментные участки брюшка коричневые с золотистым оттенком. Грудной отдел дорсально и частично вентрально черно-коричневый, блестящий. Бахрома шипов на брюшных сегментах состоит из одного ряда тесно расположенных шипов двух типов: коротких и широких в основании и более тонких длинных. Латерально на седьмом брюшном сегменте бахрома шипов состоит из 20—22 шипов. Вентральная преанальная бахрома шипов самки с 6—7 шипами с каждой стороны. Анальная розетка — рис. 11 (Быкова, 1985).

Личинка. Длина тела 40—45 мм. Окраска варьирует от золотисто-коричневой до коричневатой с красноватым оттенком. Тело веретеновидное с вытянутыми концами. Кутикула с четкой гофрировкой. На дорсальной и вентральной сторонах она часто отсутствует, на латеральных гофрировка более густая. Хетоидные участки тела представлены лишь в виде переднегрудного кольца и полосы, окружающей преанальные валики. На остальных сегментах хетоидные участки отсутствуют. Анальный сегмент с постепенно зауживающимся концом. Дыхательный сифон конической формы с округлой вершиной. Максиллярные пальпы с удлинненным волоском в верхней поре в основании первого сегмента, вершинный сегмент короче первого примерно в два раза. Каудальные сегменты — рис. 14 (Быкова, 1985).

Яйцекладка. Размеры яйца 1.74 мм. Кладка яиц представляет собой веерообразные, черные, слабо-блестящие бляшки из полукруглых рядов. Количество отложенных яиц до 424. Продолжительность эмбриогенеза 12 дней (Соболева, 1977).

Экология и распространение в регионе. Личинки развиваются в подстилке хвойных лесов и на моховых болотах. Имаго предпочитает открытые местообитания, нападает на оленей и крупный рогатый скот (Лутта, Быкова, 1982). Активные кровососы. Нападает стремительно, садится преимущественно на голову, грудь, бока. На север распространен до полярного круга. На равнинной территории обилие до 3 %, в направлении к Уралу оно увеличивается и достигает 15—25 %. Летаёт с середины июня до конца июля.

Род *TABANUS* Linnaeus, 1758

Типовой вид: *Tabanus bovinus* Linnaeus, 1758.

Космополитный род, насчитывающий 1344 вида, из них на территории России отмечено около 30. Коренастые мухи различных размеров от 10 до 30 мм. Глазковый бугорок отсутствует. Глаза у видов региональной фауны голые. При жизни глаза ярко окрашены в коричневый, зеленый, синий цвета.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА *TABANUS* L.

1. Глаза не соприкасаются. Самки 2
- Глаза соприкасаются. Самцы 8
2. Небольшие мухи до 18 мм. Глаза с полосками или без них . 3
- Крупные коренастые мухи от 18 до 28 мм. Глаза без полосок . 7
3. Средняя лобная мозоль в виде овального, сердцевидного или поперечного пятна, обособлена от нижней мозоли . . . 4
- Средняя лобная мозоль веретеновидная, обычно достигает нижним концом до нижней лобной мозоли 5
4. Нижняя лобная мозоль отделена от границы лобной полосы и лобного треугольника **T. glaucopis** Mg.
- Нижняя лобная мозоль соприкасается с границей лобной полосы и лобного треугольника **T. cordiger** Mg.
5. Глаза без полосок **T. miki** Br.
- Глаза с одной полоской 6
6. Затылок в виде относительно утолщенной полосы. Нижняя лобная мозоль треугольно-щитовидная, мелкоморщинистая. Брюшко сверху серо-черное, со слабо выраженным рисунком **T. maculicornis** Ztt.
- Затылок в виде относительно узкой полосы. Нижняя лобная мозоль прямоугольная, блестящая. Брюшко сверху с хорошо развитым светло-серым рисунком . . . **T. bromius** L.
7. Брюшко снизу коричневатого или розовато-желтого, в сером налете, с буро-черной срединной полосой. Беловатые каемки по заднему краю стернитов отсутствуют. Концевой членик щупиков беловатый **T. bovinus** L.
- Брюшко снизу коричнево-черное, с широкими беловатыми каемками по заднему краю стернитов. Концевой членик щупиков светло-коричневый **T. sudeticus** Zeller
8. Лобный треугольник в верхней половине блестяще-коричневый или целиком блестяще-черный . . . **T. glaucopis** Mg.
- Лобный треугольник целиком в сером налете 9
9. Крупные, коренастые виды (17—25 мм) 10

- Небольшие или средних размеров виды (12—17 мм). . . . 11
- 10. Фасетки верхних частей глаз мало отличаются по величине от нижних. Голова самцов не крупнее, чем у самок **T. bovinus** L.
- Фасетки верхних 2/3 или 3/4 глаз значительно крупнее нижних, обычно с резкой границей между теми и другими. Голова самцов крупнее, чем у самок 13
- 11. Затылочная полоска в коротких волосках, не выдающихся заметно над поверхностью глаз **T. bromius** L.
- Затылочная полоска с рядом заметно выступающих над поверхностью глаз волосков 12
- 12. На уровне основания усиков имеется явственная, коричневая, поперечная полоска. Концевой членик щупалец сильно утолщен **T. cordiger** Mg.
- На уровне основания усиков коричневая полоска отсутствует. Концевой членик щупалец продолговато-овальный . . 13
- 13. Брюшко снизу в основной половине коричнево-желтое. Крупнее: 15—16 мм **T. miki** Br.
- Брюшко снизу целиком черное или черно-серое. Мельче: 11.5—14.5 мм **T. maculicornis** Ztt.

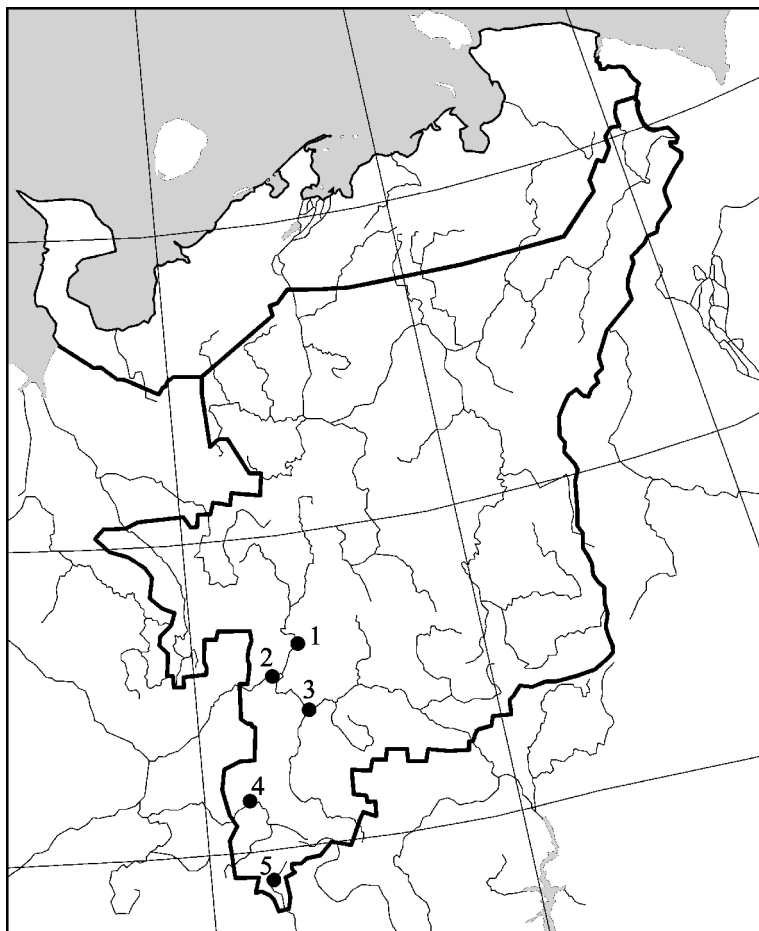
*ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА КУКОЛОК ВИДОВ РОДА TABANUS L.
(ПО: ИВАНИЩУК, 1977; ЛУТТА, БЫКОВА, 1982)*

- 1. Внутренние фронтальные бугры сближены (щель между ними узкая и глубокая) 2
- Внутренние фронтальные бугры широко расставлены . . 4
- 2. Головогрудь с отдельными участками пигментации на спинной стороне, особенно сильно пигментированы покрывки глаз в виде круглых пятен. Седьмой сегмент брюшка латерально с 26—30 шипами. Длина куколки 20—22 мм **T. miki** Br.
- Головогрудь без пигментации или со слабой пигментацией, покрывки глаз не пигментированы 3
- 3. Седьмой сегмент брюшка латерально с 30—35 шипами. Теменные бугры широко расставлены. Длина куколки 23—24 мм **T. cordiger** Mg.
- Седьмой сегмент брюшка латерально с 40 шипами. Теменные бугры сближены. Длина куколки 28—31 мм. **T. bovinus** L.
- 4. Головогрудь местами слабо пигментирована. Перитрема среднегрудного дыхальца занимает менее половины длины ды-

- хальцевой площадки. Седьмой сегмент брюшка латерально с 25—30 шипами. Длина 16—18 мм . **T. maculicornis** Zett.
- Головогрудь не пигментирована. Перитрема среднегрудного дыхальца занимает немногим более половины длины дыхальцевой площадки. Седьмой сегмент брюшка латерально с 22—25 шипами. Длина 18—22 мм **T. bromius** L.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ЛИЧИНОК СТАРШИХ ВОЗРАСТОВ ВИДОВ
РОДА *TABANUS* L. (ПО: ЛУТТА, БЫКОВА, 1982)

1. По бокам спинной стороны тела на передней хетоидной полосе имеются заметные буроватые пятна остротреугольной формы на грудных сегментах и в виде косых черточек на брюшных. Личинки оранжево-коричневые. Длина 30—34 мм **T. miki** Wg.
- По бокам спинной стороны тела на передней хетоидной полосе буроватые пятна отсутствуют. Личинки беловатые или светло-желтые 2
2. Хетоидные участки на анальном сегменте представлены узкой задней хетоидной полосой и небольшими разрозненными округлыми дорсолатеральными пятнами. Передние хетоидные полосы на грудных сегментах не широкие, с тонкими длинными выступами. Личинки желтовато-беловатые. Длина 45—48 мм **T. bovinus** L.
- Хетоидные участки на анальном сегменте занимают большую его часть, оставляя изолированными небольшие голые участки кутикулы на анальном сегменте. Передние хетоидные полосы на грудных сегментах широкие, с хорошо развитыми длинными выступами 3
3. Изолированные голые участки кутикулы на анальном сегменте небольшие, с дорсальной стороны чашевидной формы, с вентральной серповидной. Хетоидные полосы широкие, кофейного цвета. Выступы передней хетоидной полосы на заднегрудди дорсолатерально сливаются с задней полосой. Личинки соломенно-желтые. Длина 22—27 мм . . . **T. bromius** L.
- Изолированные голые участки кутикулы на анальном сегменте крупнее, чем у *T. bromius*. Хетоидные полосы более узкие, светло-коричневого цвета. Выступы передней хетоидной полосы на заднегрудди дорсолатерально не сливаются с задней полосой. Личинки беловатые. Длина до 22 мм **T. maculicornis** Zett.



Карта 29. *Tabanus bovinus*.

29. *Tabanus bovinus* Linnaeus, 1758 — Слепень бычий.

Ареал. Вся Европа, кроме Крайнего Севера, Марокко, Алжир, Турция, Кавказ, юг Западной Сибири. Лесной (Олсуфьев, 1977). Западно-центральнопалеарктический полизональный.

Материал: 4 экз.

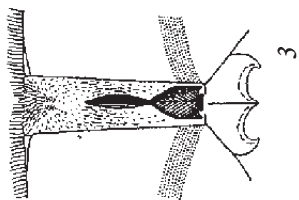
Кадастр к карте 29: 1 — Емва, 2 — Оквад (Габова, 1976), 3 — Сыктывкар (Габова, 1976), Спаспоруб (Крылова, Безбачичнова, 2007), 4 — Летка (Габова, 1976), 5 — Прокопьевка.

Имаго. ♀♀: 19—24 мм. Глаза без полосок. Лобная полоска узкая, ее высота превосходит ширину в 4—4.5 раза. Средняя

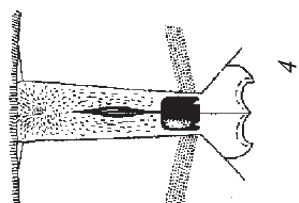
лобная мозоль узкая и длинная, килевидной формы, соединена с нижней мозолью тонкой линией. Концевой членик щупалец пацево-желтый, покрыт короткими преимущественно светлыми волосками. Флагеллум усиков широкий, с резким острым или прямоугольным дорсальным выступом (рис. 15). Нотоплевры обычно коричнево-желтые, редко темно-серые. Бедра черные, в сером налете. Большая часть передних, средние и задние голени желтые. Средние и задние лапки в основной половине коричневые. Концы передних голеней, передние лапки и концы последующих лапок черные. Жилка R_4 без придатка. Брюшко со срединным рядом резких серых или желтоватых треугольных пятен. Боковые стороны I—III тергитов с крупными, нерезко отграниченными желто-коричневыми пятнами. Снизу брюшко в основной половине коричнево- или розово-желтое. $\sigma\sigma$: 20—24 мм. Голова по своим размерам не превосходит таковую у самок. Глаза без полосок. Фасетки глаз одинаковой величины, лишь возле глазного шва слегка крупнее нижних. Концевой членик щупалец продолговато-овальный, бледно-желтовато-коричневый. Треугольные пятна на брюшке несколько меньших размеров, чем у самок.

Куколка. Длина 27—31 мм. Цвет кутикулы желто-коричневый. Головогрудь без пигментированных участков. Окантовка верхних фронтальных бугров, антеннальных килей и чехликов коричнево-черного цвета. Голова морщинистая. Поверхность антеннальных килей покрыта крупными извилинами, переходящими на нижний фронтальный бугор. Нижний фронтальный бугор в виде пологого возвышения с характерной бороздчатостью. Верхние фронтальные бугры более или менее округлой формы, морщинистые, с одной щетинкой (рис. 16). Антеннальные покрывки по длине равны ширине основания. Расстояние между кончиками антеннальных чехликов слегка превышает высоту головного щита. Седьмой сегмент брюшка латерально с 40 шипами. Анальная розетка — см. рис. 15 (Иванищук, 1977; Лутта, Быкова, 1982).

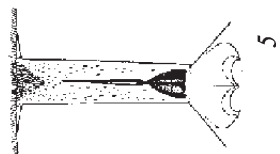
Личинка. Длина до 48 мм. Тело желтовато-белое, цилиндрическое, с заостренным передним концом, с более темными хетонидными полями. Мандибулы темно-коричневые, тупозаостренные, с мелкими зубринами до половины внутреннего края. Передний край верхней губы ровный, образует с дорсальным краем прямой угол, апикальный зубец торчащий, тупо округленный. Вершинное концентрическое поле занимает около 1/4 переднегрудного сегмента, узкие латеральные выступы на 1/3 не дохо-



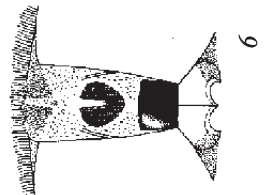
3



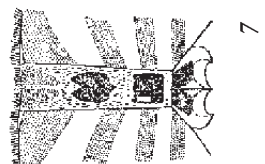
4



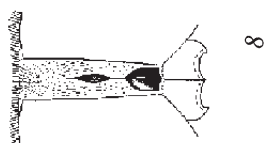
5



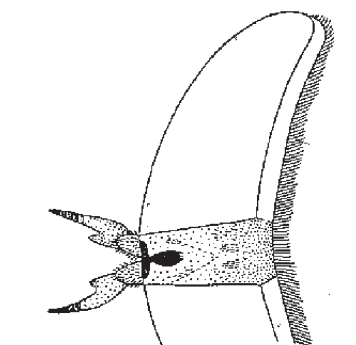
6



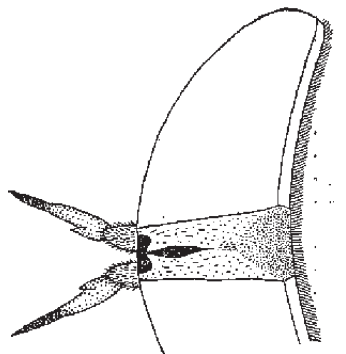
7



8



1



2

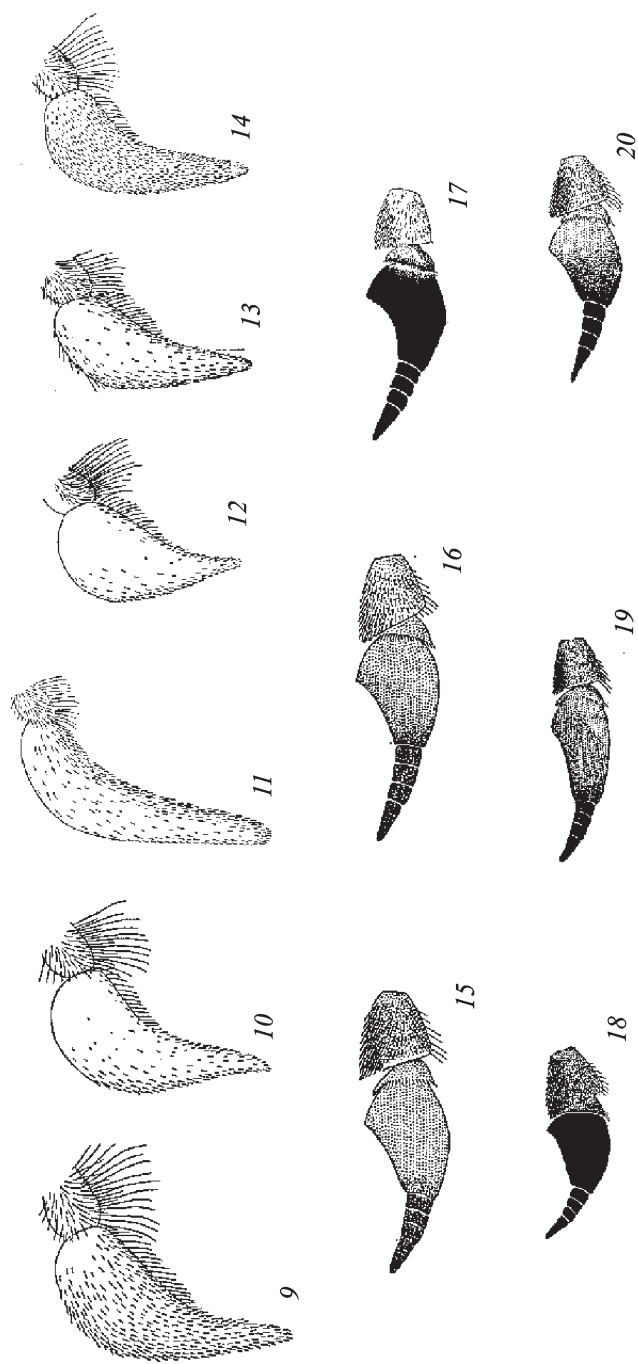


Рис. 15. Имага Tabanus (по: Олуфьев, 1977).

1, 3, 9, 15 — *T. maculicornis*; 2, 4, 10, 16 — *T. bromius*; 5, 11, 17 — *T. bovinus*; 6, 12, 18 — *T. cordiger*; 7, 13, 19 — *T. gauscoris*; 8, 14, 20 — *T. miki*; 1, 2 — затылочная полоска; 3—8 — лобная полоска; 9—14 — щупальце; 15—20 — усик.

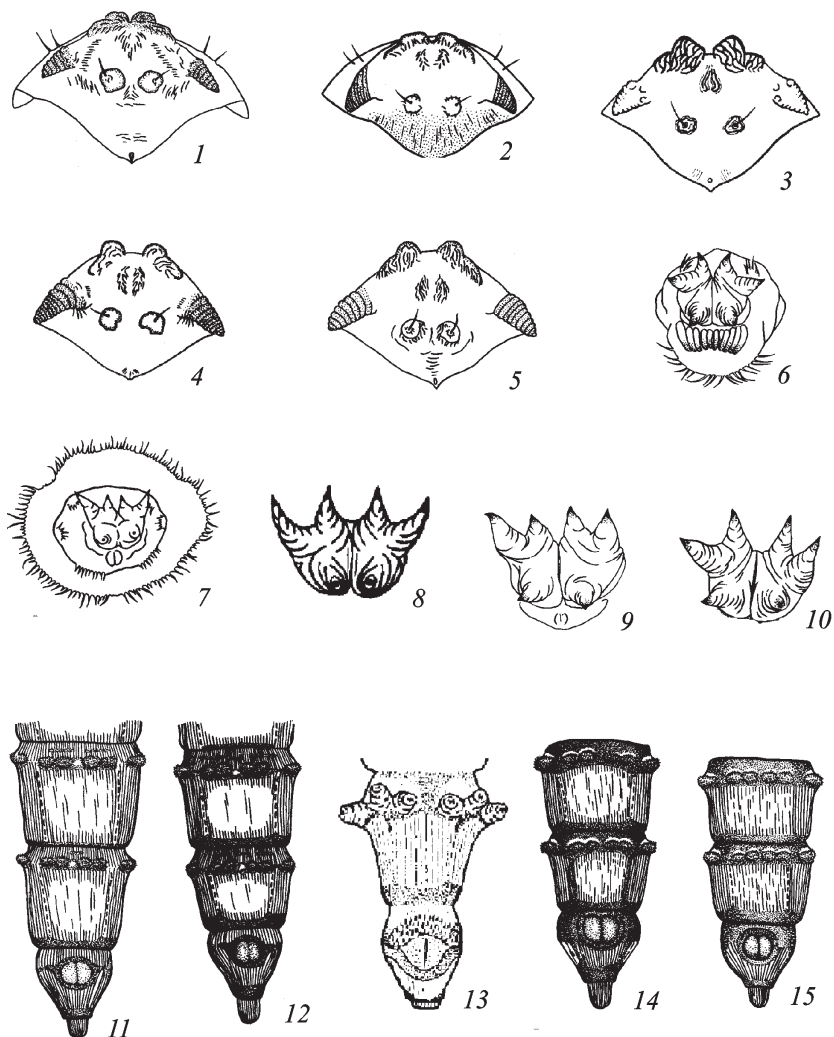


Рис. 16. Куколки и личинки *Tabanus* (по: Иванищук, 1977; Лутта, Быкова, 1982).

1, 6, 11 — *Tabanus bovinus*; 2, 7, 12 — *T. miki*; 3, 8, 13 — *T. cordiger*; 4, 9, 14 — *T. bromius*; 5, 10, 15 — *T. maculicornis*; 1—5 — головной щит с фронтальной стороны; 6—10 — анальная розетка (каудальный вид); 11—15 — каудальные сегменты тела личинок.

дят до его основания. Длина и ширина основания каудального сегмента одинаковы (Лутта, Быкова, 1982; Андреева, 1990).

Яйцекладка. Кладка высокая шлемовидная (Скуфьин, 1956). Яйца откладывают по берегам озер, болот, стариц (Виолович, 1968).

Экология и распространение в регионе. Личинки хищники и сапрофаги, личинки младших возрастов развиваются во влажной почве, преимущественно в прибрежной части водоемов под кронами деревьев, зрелые особи мигрируют на значительные расстояния от воды. Окукливание в конце мая—начале июня, продолжительность развития три года (Лутта, Быкова, 1982; Трухан, Пахолкина, 1984; Андреева, 1990). Слюна обладает токсическим действием, введение в организм животного больших доз слюны может привести к его гибели от того, что увеличивается проницаемость стенок сосудов и развивается геморрагический диатез (Виолович, 1968). Экспериментально доказанный переносчик туляремии и сибирской язвы (Олсуфьев, 1977). В пределах Республики Коми встречен только в бассейне р. Вычегды. Относительное обилие в средней тайге около 0.5 %, к югу возрастает. В южной тайге Кировской области (Пестов, Целищева, 2011) обилие до 3—8 %. Летает с конца июня до конца июля.

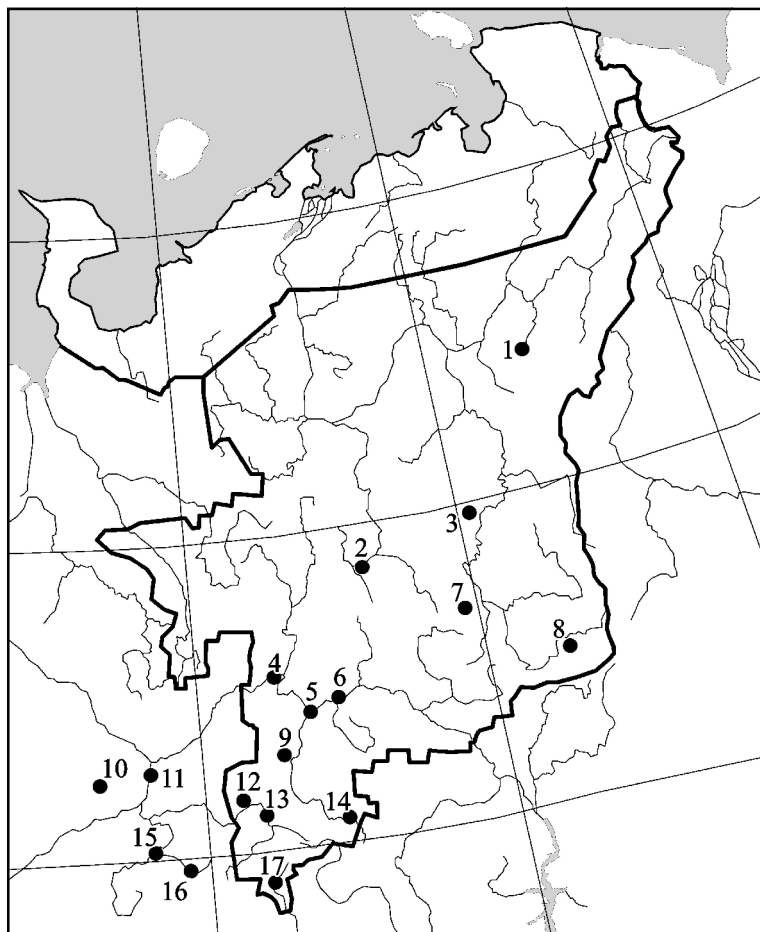
30. *Tabanus bromius* Linnaeus, 1761 — **Слепень серый.**

Ареал. Вся Европа, кроме тундры, Марокко, Алжир, Турция, Кавказ, Иран, юг Западной Сибири, горы Средней Азии (ssp. *bromius* L.), Испания, Марокко, Алжир, Турция, Иран (ssp. *flavo-femoratus* Strobl.). Лесостепной (Олсуфьев, 1977). Западно-центральнопалеарктический полизональный.

Материал: 47 экз.

Кадастр к карте 30: 1 — Косью, 2 — Ухта (Габова, 1976; Олсуфьев, 1977), 3 — Лемты, 4 — Оквад (Габова, 1976), 5 — Сыктывкар (Габова, 1976), 6 — биостанция СыктГУ, 7 — Нижняя Омра, 8 — Усть-Унья, 9 — Визиндор, 8 — Удимский (Шевкунова, Грачева, 1960), 11 — Котлас (Олсуфьев, 1977), 12 — Спаспурб (Крылова, Безбачичнова, 2007), 13 — Объячево, 14 — Кажим, 15 — Великий Устюг (Разнообразие насекомых..., 2008), 16 — Луза, 17 — Летка (Габова, 1976)

Имаго. ♀♀: 11—16 мм. Глаза с одной относительно широкой, не достигающей внешнего края глаза полоской. Лобная полоска узкая, ее высота в 4—5 раз превосходит ширину основания. Средняя мозоль узко-веретеновидная или клиновидная, соединена с нижней мозолью тонкой линией. Затылочная полоска узкая, с рядом желто-серых волосков. Концевой членик щупалец



Карта 30. *Tabanus bromius*.

палевый или беловатый, покрыт короткими черными и светлыми волосками. Флагеллум усиков расширен, с тупоугольным дорсальным выступом (рис. 15). Нотоплевры чаще коричневые. Бедра темно-серые, основная часть средних и задних голеней грязно-желтая или коричневая. Концы передних голеней и лапки черные, часто средние и задние лапки в основании коричневые. Жилка R_4 обычно без придатка. Брюшко с рисунком, состоящим из трех рядов пятен (налет + волоски): треугольных посредине и ромбических по бокам. Второй и третий тергиты по бокам часто неясно буроватые. Снизу брюшко темно-серое, с неясной, более темной срединной полоской. ♂♂: 14—16 мм. Голова не больше,

чем у самок. Глаза с одной узкой полоской. Фасетки верхних 2/3 глаз значительно крупнее нижних. Концевой членик щупалец продолговато-овальный, палево-желтый. Брюшко сверху с коричневыми боковыми пятнами на II—III (или II—IV) тергитах. Разделяющая их темная срединная полоска занимает треть ширины брюшка. Брюшко снизу буро-серое, с более или менее явственной темной срединной полоской.

Куколка. Длина 20—22 мм. Цвет тела желтовато-коричневый. Головогрудь без пигментированных участков, покрывки антенн, теменные и фронтальные бугорки темнее основного фона (рис. 15). Расстояние между кончиками антенн превышает высоту головного щита в 1.2 раза. Дыхальца снизу окаймлены светлым валиком, слегка вогнутым посередине. Бахрома шипов на брюшных сегментах из двух сближенных рядов, шипы переднего ряда разной длины короче шипов заднего ряда. Седьмой сегмент брюшка латерально с 22—25 шипами. Брюшные дорсолатеральные гребни анальной розетки с 4—5 шипами, латеральные с 6—7, вентральная преанальная бахрома самки с 8—11 шипами по обе стороны. Продолжительность фазы куколки 9—20 дней. Анальная розетка — рис. 15 (Лутта, Быкова, 1982).

Личинка. Длина до 29 мм. Тело веретеновидное, с заостренным передним концом, белое, с серо-коричневыми хетоидными полями. Мандибулы темно-коричневые, с тупо округленной вершиной, вдвое уже, чем у основания, с мелкими зубцами на большей части внутреннего края. Передний край верхней губы слегка выпуклый, образует с дорсальным краем угол около 60°. Ширина каудального сегмента на треть больше его длины. Базальное концентрическое поле покрывает от основания дорсально треть, вентрально более половины сегмента, широко охватывая анальные бугры (Лутта, Быкова, 1982; Андреева, 1990).

Яйцекладка. Не описана.

Экология и распространение в регионе. Личинки развиваются в почве сравнительно широкого диапазона влажности, по дну оврагов, прибрежной полосе ручьев, мелких и крупных рек, мелиоративных каналов, озер и пойменных стариц, на заливных пойменных лугах и низинных болотах, в почвах переувлажненных мелколиственных лесов. Окукливание со второй декады мая до середины июля, продолжительность развития два года (Лутта, Быкова, 1982; Трухан, Пахолкина, 1984; Андреева, 1990). Переносчик возбудителей туляремии и сибирской язвы (Олсуфьев, 1977) и трипанозомоза (Виолович, 1968). Нападая на человека, локализуется преимущественно на нижней части (Krčmar, Marić,

2006). Распространен по всей таежной зоне до 66° с. ш. В средней тайге Республики Коми обилие около 1 %. Наиболее обильный в окрестностях с. Оквад в Усть-Вымском районе Республики Коми — 3.14 % (Габова, 1976). В южной тайге Кировской области обилие возрастает до 8 % (Пестов, Целищева, 2011). Летаёт с конца июня до конца июля.

31. *Tabanus cordiger* Meigen, 1820 — Слепень широколобый.

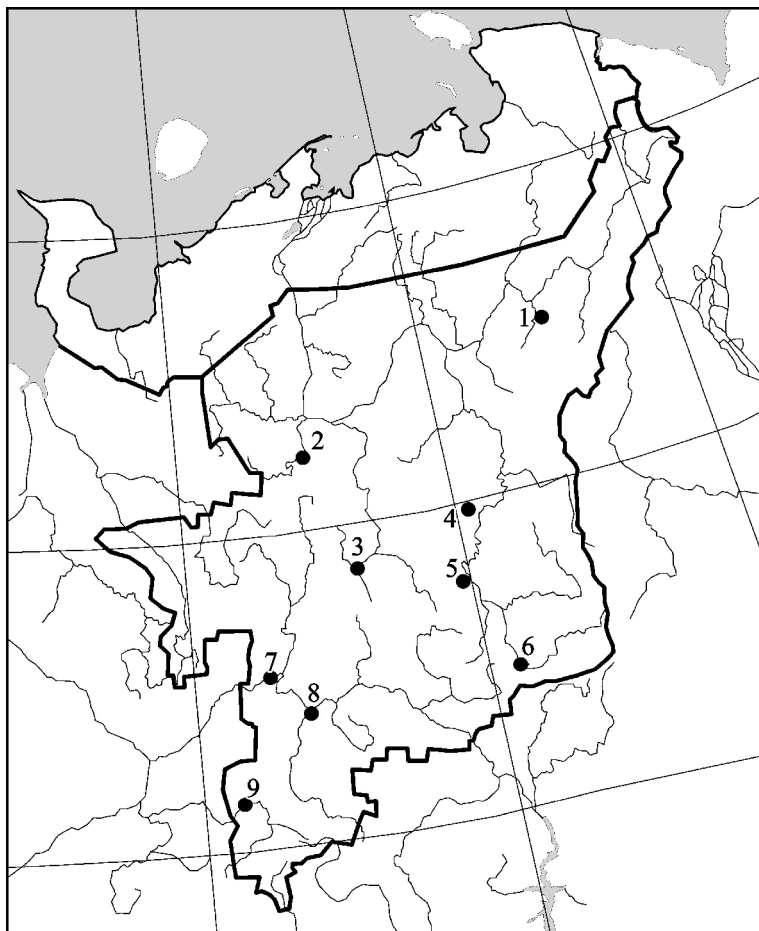
Ареал. Вся Европа, кроме тундры и востока степной зоны, Турция, Кавказ, Канарские острова, Марокко, Иран, Ирак, Саудовская Аравия. Лесной (Олсуфьев, 1977). Западно-палеарктический полизональный.

Материал: 9 экз.

Кадастр к карте 31: 1 — Инта (Габова, 1976; Олсуфьев, 1977), 2 — заказник «Пижемский», 3 — Ухта (Габова, 1976; Олсуфьев, 1977), 4 — Лемты, 5 — Нижняя Овра, 6 — Якша (Митрофанова, 1951; Туров, 1953), 7 — Оквад (Габова, 1976), 8 — Сыктывкар (Габова, 1976), 9 — Спаспоруб.

Имаго. ♀♀: 13—17 мм, редко 10.5 мм. Глаза без полосок. Лобная полоска широкая, ее высота превосходит ширину основания в 2.5—3.25 раза. Средняя мозоль в виде большого, черного, округлого или двойного пятна, вполне обособлена от нижней. Затылочная полоска умеренно утолщена, с рядом светлых и черных волосков. Концевой членик щупалец желтовато-белый, покрыт беловатыми волосками, с примесью коротких черных волосков. Флагеллум усиков с довольно широкой площадкой, дорсальный угол прямой. На уровне основания усиков имеется коричневая поперечная полоска (рис. 15). Нотоплевры желто-коричневые. Бедра темно-серые, голени желто-коричневые. Вершинная половина передних голеней черная, кончики последующих голеней черноватые. Лапки всех ног черные, лишь основания средних и задних лапок коричневые. Жилка R₄ без придатка. Брюшко с двумя боковыми рядами косо расположенных серых пятен и срединным рядом неясных сероватых треугольников. Второй тергит по бокам иногда слегка буроватый. Брюшко снизу черно-серое, посередине часто с неясной темной полоской. ♂♂: 12—15 мм. Голова большая. Фасетки верхних 3/4 глаза резко крупнее нижних, на границе тех и других обычно имеется узкая полоска. Концевой членик щупалец сильно утолщен, желтовато-белый. II—III тергиты брюшка по бокам коричневые. Снизу брюшко черно-серое.

Куколка. Длина 23—24 мм. Кутикула желто-коричневого цвета. Голова морщинистая. Внутренние антеннальные кили



Карта 31. *Tabanus cordiger*.

значительно крупнее наружных и отделены от них небольшими выемками, а между собой образуют неширокий желобок. Нижний фронтальный бугор каплеобразной формы со срединной бороздкой. Верхние фронтальные бугры неправильной формы, очень морщинистые, несут по одной щетинке (рис. 15). Антеннальные покрывки короткие, своими концами не достигают эпикраниального шва. На латеральной стороне седьмого сегмента брюшка имеется 30—35 шипов. Дорсолатеральный гребень на анальном сегменте с 5—7 шипами. Дорсальные рога анальной розетки несколько длиннее вентральных. Анальная розетка — рис. 15 (Иванищук, 1977).

Личинка. Длина до 30—33 мм. Основной цвет белый. Волосистые участки с коричневой пигментацией, причем на дорсальной стороне тела она более темного цвета. Верхняя челюсть имеет от 13 до 15 небольших зубцов. Латеральные склериты с более или менее закругленными передними и задними концами. Переднегрудь имеет неширокую переднюю волосистую полосу, занимающую около $1/5$ длины сегмента. Брюшные сегменты, за исключением анального, образуют на переднем крае восемь длинных более или менее цилиндрических выпячиваний. На их верхушке по окружности располагается от 15 до 25 загнутых коричневатых шипов, которые могут полностью втягиваться внутрь выпячивания. Длина псевдоподий возрастает от переднего конца тела к заднему. Все сегменты брюшка имеют хорошо выраженные переднюю и заднюю волосистые полосы. Кутикула дорсальной и вентральной сторон грудных сегментов гладкая, а на остальных участках тела она исчерчена продольными бороздками. На боковых сторонах эти борозды расположены более плотно, чем на брюшной и спинной (Иванишук, 1977).

Яйцекладка. Не описана.

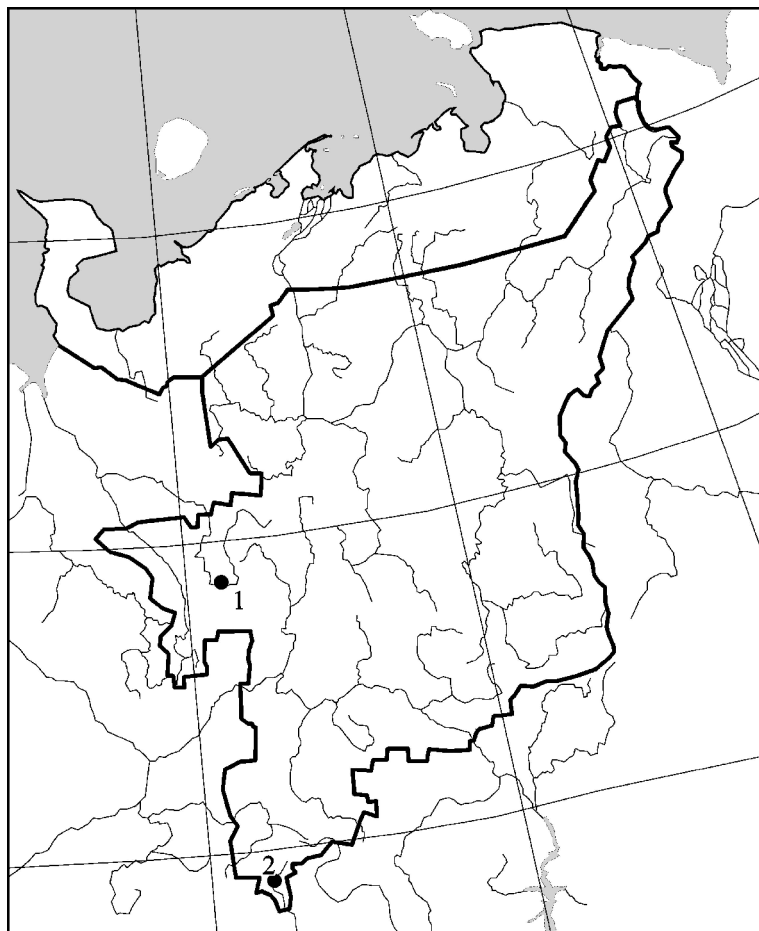
Экология и распространение в регионе. Экологические особенности слабо изучены. Вид распространен в пределах всей таежной зоны. Встречается преимущественно в поймах рек. Обилие везде менее 1 %.

32. *Tabanus glaucopsis* Meigen, 1820 — Слепень поздний.

Ареал. Юг Скандинавии, центральная, южная и восточная (таежная и лесная зоны) Европа, юг Сибири, Прибайкалье, Монголия. Лесной (Олсуфьев, 1977). Евро-байкальский температурный.

Кадастр к карте 32: 1 — Усогорск (Потапов и др., 1972), 2 — Летка (Габова, 1976).

Имаго. ♀♀: 14—18 мм. Глаза с тремя полосками. Лобная полоска узкая, ее высота в 4—5 раз превосходит ширину основания. Средняя мозоль большая, овальная, черная, целиком обособлена от нижней мозоли. Затылочная полоска слегка утолщена, с рядом светлых волосков. Концевой членик щупалец светлый, желтоватый, покрыт короткими желтовато-серыми и черными волосками. Флагеллум усиков узкий, с небольшим дорсальным углом и короткой палочкой (рис. 15). Нотоплевры желто-коричневые, реже темные. Бедра темно-серые, голени коричневатожелтые, передние голени в концевой половине черные, по-



Карта 32. *Tabanus glaucopis*.

следующие голени с коричневыми кончиками. Передние лапки черные, последующие коричневые. Жилка R_4 иногда с коротким придатком. Боковые стороны тергитов II—V или II—VI с небольшим овальным серым пятном. Брюшко снизу черно-серое, с желтовато-коричневым основанием, реже целиком темное. ♂♂: 14—17 мм. Голова очень большая. Фасетки верхних 3/4 глаз значительно крупнее нижних, с резкой границей между ними. Концевой членик щупалец продолговато-овальный, с тупым концом, желтоватый. Боковые коричневые пятна на брюшке часто простираются на четвертый тергит.

Куколка. Не описана.

Личинка. Длина 18 мм. Тело молочно-белое, веретеновидное, с серыми хетоидными полями. Покровы всех сегментов тела равномерно и густо гофрированы. Мандибулы коричневые, с остроугольной вершиной, заметно сужающиеся в вершинной четверти. Их длина в 7.5 раза больше ширины посередине, с мелкими частыми зубуринами по внутреннему краю. Верхняя губа светло-желтая, ее передний край образует с дорсальным краем прямой угол, апикальный зубец короткий, торчащий вперед, либо приподнят над дорсальным краем (Андреева, 1990).

Яйцекладка. Не описана.

Экология и распространение в регионе. Личинка обнаружена в дерновине на склоне берега реки, питается червями и частицами почвы. Продолжительность развития два года (Андреева, 1990). Встречается единично и только на крайнем западе и юге региона.

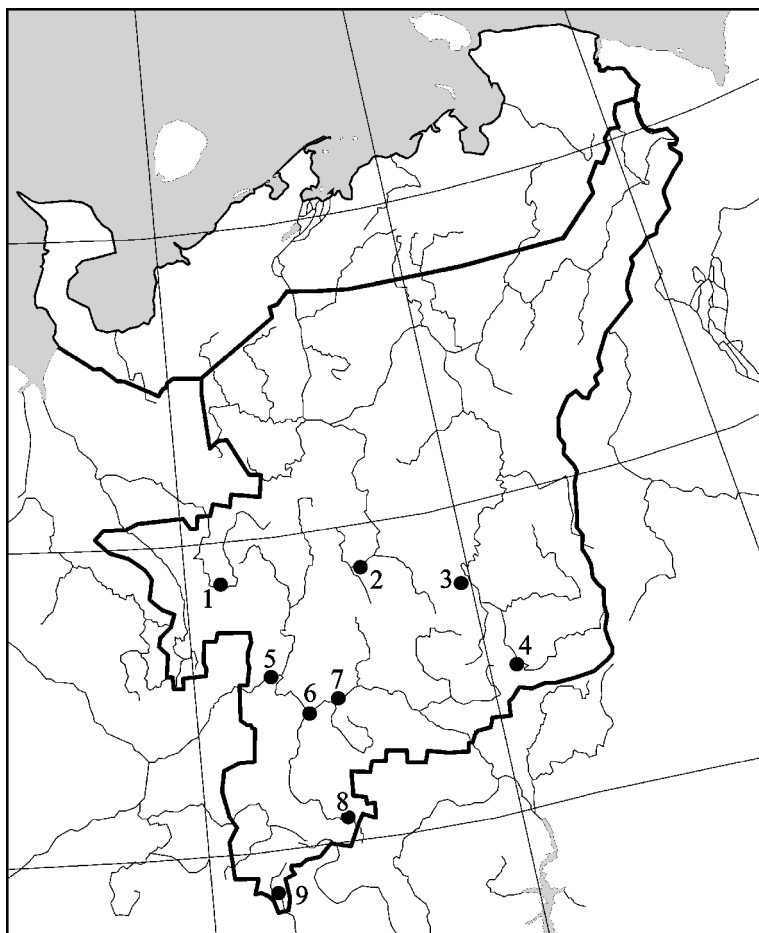
33. *Tabanus maculicornis* Zetterstedt, 1842 — Слепень черно-серый.

Ареал. Вся Европа, кроме крайнего юга и крайнего севера, Турция, Кавказ, юг Западной Сибири, восточный Казахстан. Лесной (Олсуфьев, 1977). Евро-обский температурный.

Материал: 20 экз.

Кадастр к карте 33: 1 — Усогорск (Потапов и др., 1972), 2 — Ухта (Габова, 1976; Олсуфьев, 1977), 3 — Нижняя Омра, 4 — Якша (Туров, 1953), 3 — Оквад (Габова, 1976), 6 — Сыктывкар (Габова, 1976), 7 — биостанция СыктГУ, 8 — Кажим, 9 — Летка (Габова, 1976).

Имаго. ♀♀: 10—14.5 мм. Глаза с одной полоской. Лобная полоска узкая, ее высота превосходит ширину основания в 4—4.5 раза. Средняя мозоль веретеновидная, соединена с нижней мозолью. Затылочная полоска утолщена, с желтовато-серыми волосками. Концевой членик щупалец светло-желтовато-серый, в коротких, преимущественно черных волосках. Флагеллум усиков с довольно широкой площадкой и прямым или тупым дорсальным углом (рис. 15). Нотоплевры черные, иногда коричневатые. Бедра черные. Основание передних и большая часть средних и задних голеней коричнево-желтые. Жилка R_4 без придатка. Брюшко с неясным серым рисунком из трех продольных рядов небольших пятен: треугольных посередине и неправильно прямоугольных по бокам. Снизу брюшко одноцветно-черно-серое, восьмой стернит преимущественно темный. ♂♂: 11.5—14.5 мм. Голова больше, чем у самок. Глаза с одной полоской на границе мелких и крупных фасеток. Концевой членик щупалец узкоовальный



Карта 33. *Tabanus maculicornis*.

или ланцетовидный, светло-желтовато-серый. Второй и третий (или только второй) тергиты по бокам с незначительными коричневыми пятнами. Задние каемки тергитов по боковым сторонам и небольшие срединные треугольники в серых длинных волосках. Снизу брюшко черное.

Куколка. Длина 14—18 мм. Цвет кутикулы желто-коричневый. Головогрудь без пигментированных участков. Окантовка антеннальных килей, фронтальных бугров коричнево-черного цвета (рис. 15). Поверхность головы очень морщинистая. Внутренние антеннальные кили разделены широким желобком с очень пологими стенками, а от наружных они отграничены чет-

кой выемкой. Нижний фронтальный бугор округлой формы с четкими контурами. Брюшные дыхальцевые выросты окаймлены белым гофрированным валиком сзади и по бокам. На латеральной стороне седьмого сегмента брюшка насчитывается 25—30 щетинок. Анальная розетка — рис. 15 (Иванишук, 1977; Лутта, Быкова, 1982).

Личинка. Длина 23 мм. Тело цилиндрическое, с заостренным передним концом и тупоокругленным задним, белого цвета с серовато-коричневыми хетойдными полями. Покровы со всех сторон относительно равномерно гофрированы, латерально 3—4 линии, дорсально и вентрально 2—3 линии. Мандибулы темно-коричневые, вдвое уже к концу, чем у основания, с зубцами по большей части внутреннего края. Передний край верхней губы угловато выпуклый, образует с дорсальным краем угол около 60°, апикальный зубец округлый, слегка скошен назад. Вершинное концентрическое поле занимает 1/5 часть переднегрудного сегмента, латеральное поле отсутствует, латеральные выступы ровные, на 1/4 не доходят до основания сегмента. Ширина каудального сегмента на треть больше его длины (Лутта, Быкова, 1982; Андреева, 1990).

Яйцекладка. Черырёхслойная серая высокая пирамидка, содержащая от 300 до 500 яиц (Быкова, 1994).

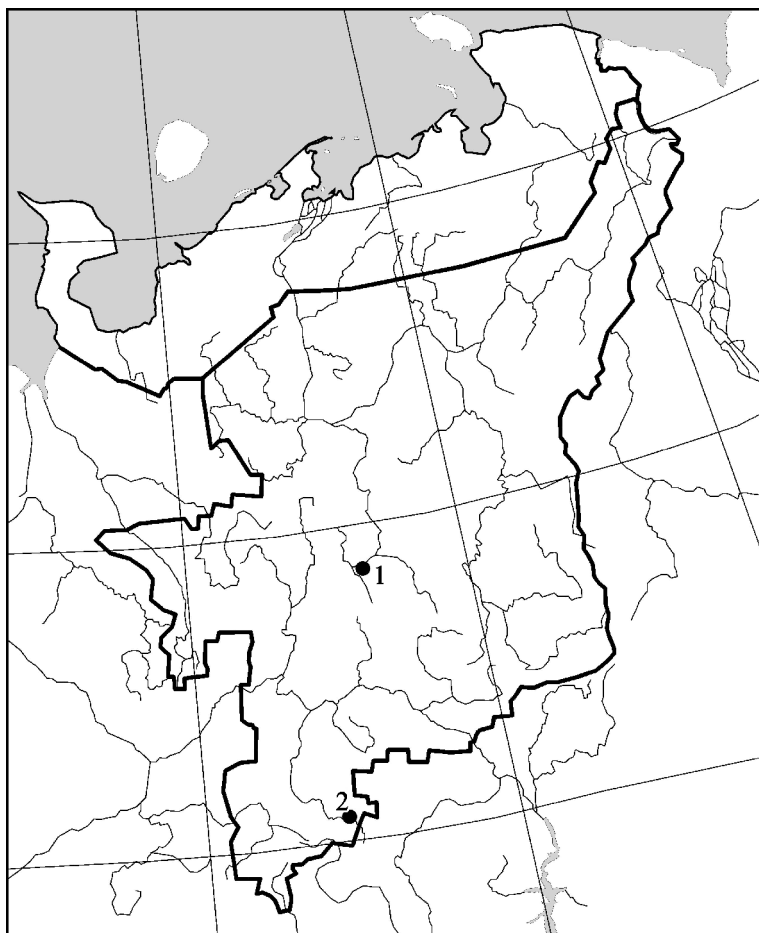
Экология и распространение в регионе. Развивается во влажной почве у берегов замкнутых и слабо проточных водоемов, ручьев, в прибрежной зоне эвтрофных озер, низинных, пойменных стариц, переходных болот и пойменных заболоченных лугов. Окукливание со второй половине мая. Продолжительность развития два года (Лутта, Быкова, 1982; Трухан, Пахолкина, 1984; Андреева, 1990). Нападая на человека, локализуется преимущественно на нижней части (Krišmar, Marić, 2006). Встречается в южной и средней тайге. Нападает на человека, собак и крупный рогатый скот. Относительное обилие от 1 до 7 %. Летает со второй половины июня до конца июля.

34. *Tabanus miki* Brauer, 1880 — Слепень Мика.

Ареал. Европа (на север до 60° с. ш.), Турция, Кавказ, юг Западной Сибири, Прибайкалье (*ssp. miki* Br.), Кавказ, Иран (*ssp. olchidicus* Ols. и *australis* Haus.). Лесной (Олсуфьев, 1977). Евро-байкальский температурный.

Материал: 2 экз.

Кадастр к карте 34: 1 — Ухта (Седых, 1974), 2 — Кажим.



Карта 34. *Tabanus miki*.

Имаго. ♀♀: 14—16 мм. Глаза без полосок. Лобная полоска узкая, ее высота превосходит ширину основания в 4—5 раз. Средняя мозоль веретеновидная или копьевидная, соединена тонкой линией с вершиной нижней мозоли. Затылочная полоска слегка утолщена, с рядом преимущественно черных волосков. Концевой членик шупалец палево-желтый, покрыт короткими, преимущественно черными волосками. Флагеллум усиков в основании умеренно расширен, с тупоугольным дорсальным выступом (рис. 15). Нотоплевры черные. Бедра черные. Основная половина передних и большая часть средних и задних голеней желто-коричневые, кончики голеней и основание лапок послед-

них двух пар ног коричневые. Жилка R_4 без придатка. Брюшко сверху с коричневыми боковыми пятнами на I—III (или I—V) тергитах и с темной срединной полосой, занимающей 1/3 ширины брюшка. Снизу брюшко в основной половине желтовато-коричневое, последние 3—4 стернита темные. ♂♂: 15—16 мм. Голова немного крупнее, нежели у самок. Глаза с одной полоской. Фасетки верхних 2/3 глаз значительно крупнее нижних (примерно в четыре раза), граница между теми и другими резкая. Концевой членик щупалец палево-желтый, овальный. Брюшко коническое, коричневые пятна захватывают I—V тергиты, срединная полоса на втором тергите занимает приблизительно 1/7 его ширины, на последующих тергитах расширяется.

Куколка. Длина 18—22 мм. Кутикула желто-коричневого цвета. Пигментированные участки коричнево-черного цвета имеются на покрывках глаз в виде крупных овальных пятен и на дорсальной стороне груди в виде полосок и точек. Голова морщинистая. Поверхность антеннальных килей покрыта крупными извилинами. Внутренние кили отделены друг от друга нешироким желобком с отвесными стенками, а от наружных они отграничены небольшими выемками. Нижний фронтальный бугор выражен слабо, имеет нечеткие контуры и характерную бороздчатость. Анальная розетка — рис. 15 (Иванишук, 1977; Лутта, Быкова, 1982).

Личинка. Длина до 34 мм. Тело веретеновидное, коричневато-розоватое, с коричневато-серыми хетоидными полями, интенсивно окрашенными на дорсальной стороне. Мандибулы черно-коричневые, у тупоокругленной вершины в четыре раза уже, чем основания, с очень мелкими зубчиками на большей части внутреннего края. Передний край верхней губы слабовыпуклый, его верхняя часть образует с дорсальным краем почти прямой угол, апикальный зубец округлый, небольшой. Вершинное концентрическое поле занимает около 1/5 части переднегрудного сегмента (Андреева, 1990).

Яйцекладка. Не описана.

Экология и распространение в регионе. Личинки развиваются в обильно увлажненной почве берегов непроточных и слабо проточных водоемов, особенно многочисленны в болотистых низинах, встречаются на влажных лугах. Окукливание с конца мая, продолжительность развития два года (Лутта, Быкова, 1982; Трухан, Пахолкина, 1984; Андреева, 1990). Встречается единично на границе средней и южной тайги. Находки вида в средней тайге требуют подтверждения. Летаёт в середине июля.

Триба НЕРТАТОМИНИ Teterjan, 1980

Род НЕРТАТОМА Meigen, 1803

Типовой вид: *Tabanus pellucens* Fabricius, 1776.

Монотипный палеарктический род. Небольшие коренастые мухи. Глаза в коротких волосках. Усики целиком черные, шнуровидные. Скапус цилиндрический, педицель короткий, составляет 1/2 длины скапуса, оба в тонком сером налете. Флагеллум вдвое длиннее обоих предыдущих члеников вместе взятых и резко разделен на четыре вторичных членика. Концевой членик щупалец черный. Крылья прозрачные, r_4 без придатка, в покое складываются кровлеобразно. Ноги в большей своей части черные. Бедра в сером налете, основная половина передних, большая часть средних и задних голеней беловатые.

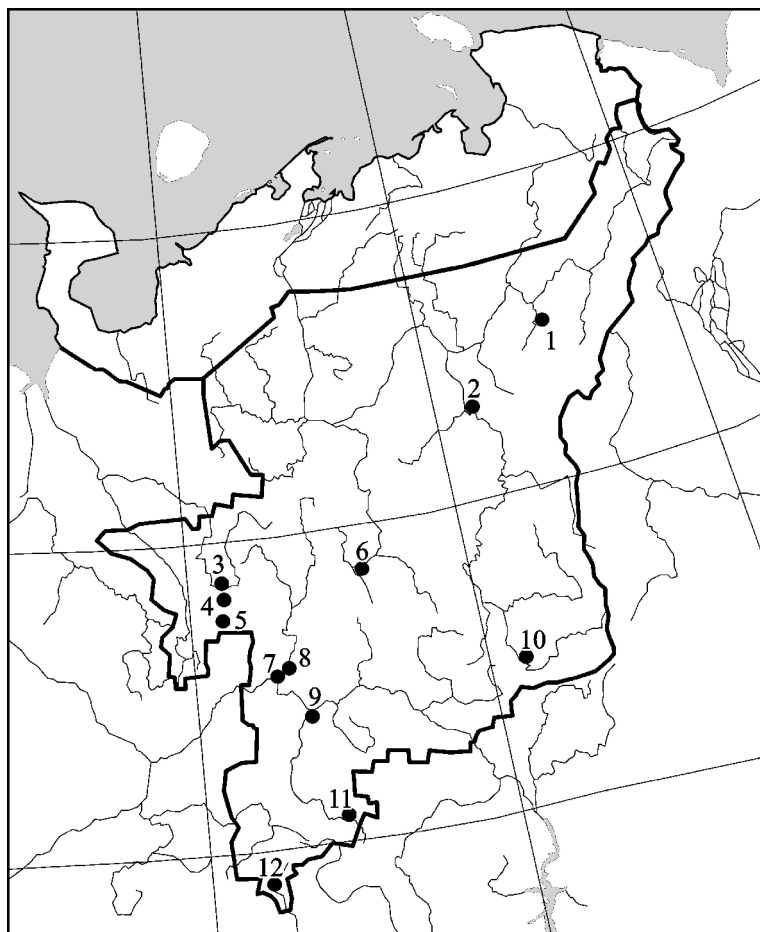
35. *Neptatoma pellucens* (Fabricius, 1776) — Длинноуска обыкновенная.

Ареал. Юг Скандинавии, Центральная Европа, таежная и лесная зоны Европейской части России, юг Западной Сибири (ssp. *pellucens* F.), юг Красноярского края, Алтай, Прибайкалье (ssp. *orientalis* Ols). Лесной (Олсуфьев, 1977). Евро-байкальский бореальный.

Материал: 25 экз.

Кадастр к карте 35: 1 — Инта (Габова, 1976), 2 — Печора (Брюшнина, 1970, 1971), 3 — Усогоorsk (Потапов и др., 1972), 4 — Селэгвож, 5 — Междуреченск, 6 — Ухта (Седых, 1974; Габова, 1976), 7 — Оквад (Габова, 1976), 8 — Ляли, 9 — Сыктывкар (Габова, 1976), 10 — Якша (Туров, 1953), 11 — Кажим, 12 — Летка (Габова, 1976).

Имаго. ♀♀: 9.5—13.5 мм. Лобная полоска широкая, блестяще-черная, покрыта более или менее длинными желтыми волосками. Лицо плоское, покрыто голубовато-серым налетом. Бочки груди в светло-коричневато-желтых волосках. Нотоплевры черные, в густых коричневато-желтых волосках. Брюшко блестяще-черное. Второй тергит и боковые стороны тергитов в беловатом налете. ♂♂: 13—14.5 мм. Фасетки верхних 2/3 глаз крупнее нижних, граница между теми и другими нерезкая. Глазковый бугорок отсутствует. Затылок за глазами с рядом заметно выступающих, длинных, черных волосков. Лобный треугольник блестяще-черный, его вершина в сером налете, тогда как боковые стороны возле щек в желтовато-серых волосках. Брюшко черное, два первых тергита в густых желтоватых волосках, последующие в более коротких и редких черных волосках. Последнее кольцо брюшка и терминалии в светлых волосках. Первый и второй стерниты в сероватом налете и желтых волосках. Последующие стерниты с узкими каемками из желтовато-серых волосков на черном фоне, широко разделенными посредине.



Карта 35. *Neptatoma pellucens*.

Куколка. Длина 16—18 мм. Окраска темно-бурая с более сильно пигментированной головогрудью и первыми брюшными сегментами. Головной щит с фронтальной стороны пигментирован почти весь, с вентральной стороны пигментированы участки кутикулы, расположенные ниже фронтальных бугров и в виде продольной полосы, расширяясь в нижней части. Расстояние между концами антенн в два раза превышает высоту головного щита с фронтальной стороны. Шипы сильно склеротизированы, темно-коричневые (Лутта, Быкова, 1982).

Личинка. Длина до 35 мм. Тело дорсовентрально уплощенное, с заостренными концами, коричневато-зеленоватое со спин-

ной стороны и серовато-беловатое с брюшной. Мандибулы светло-коричневые, их длина в 12 раз больше ширины у основания, по всей длине почти параллельносторонние, исчерченные поперечными бороздками. Каудальный сегмент конический, его длина на 1/3 больше ширины основания. По бокам преанальной складки имеются округлые выпячивания, густо усеянные длинными темными щетинками, обе складки также покрыты более короткими щетинками. Хетоидное поле покрывает прианальные складки и, выходя за их пределы по бокам сегмента, сливается с латеральным хетоидным выступом, не достигающим вершинной муфты. Спинная поверхность целиком или частично покрыта хетоидным полем (Андреева, 1990).

Экология и распространение в регионе. Личинки развиваются на мелководье в придонном субстрате или в погруженных слоевищах мха, преимущественно хищники. Продолжительность развития до двух лет (Лутта, 1976; Андреева, 1990). Нападает на людей, лошадей, крупный рогатый скот, собак (Виолович, 1968). Распространен на север до 65° с. ш. Относительное обилие от 0.5 до 3 %. Летает со второй половины июня до конца июля.

Триба **НАЕМАТОР**OTINI Bequaert, 1930

Род **НАЕМАТОР**OTA Meigen, 1803

Типовой вид: *Tabanus pluvialis* Linnaeus, 1761.

Мультирегиональный род, распространенный в Голарктике, Афротропической и Ориентальной областях. В составе рода около 560 видов. В пределах Палеарктики центром наибольшего видового богатства является Средиземноморская подобласть. Небольшие мухи, с узким темно-серым телом. Глаза с волнистыми поперечными полосками, покрыты короткими волосками. Усики длиннее головы. Хоботок короткий. Лоб у видов фауны европейского Северо-Востока России с параллельными сторонами, его высота слегка превосходит ширину, реже равняется ей. Крылья со светлым сетчатым рисунком, в покое скрадываются кровлеобразно. Нападение бесшумное. Активны во второй половине лета.

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВИДОВ РОДА НАЕМАТОРОТА MG.

1. Глаза не соприкасаются. Самки 2
- Глаза соприкасаются. Самцы 5
2. Скапус усиков удлинённый, цилиндрический, по длине превосходит толщину более чем в три раза . . . **H. italica** Mg.

- Скапус усиков относительно короткий, утолщен в средней части или к вершине, его длина превосходит собственную толщину не более чем в три раза 3
- 3. Флагеллум усиков целиком черный . **H. crassicornis** Wahlbg.
- Флагеллум усиков, по крайней мере в основании, коричневый или красноватый 4
- 4. Скапус усиков на спинной стороне перед вершиной с более или менее резкой перетяжкой. Окраска тела буровато-серая или оливково-серая **H. pluvialis** (L.)
- Скапус усиков на спинной стороне перед вершиной с неясной перетяжкой или без нее. Окраска тела голубовато-серая **H. subcylindrica** Pand.
- 5. Флагеллум усиков целиком черный . **H. crassicornis** Wahlbg.
- Флагеллум усиков в основании коричневый 6
- 6. Скапус усиков большой, эллиптический, его длина превосходит толщину явственно более чем в два раза **H. italica** Mg.
- Скапус усиков яйцевидной формы, его длина превосходит толщину не более чем в два раза 7
- 7. Скапус усиков сверху почти на всем протяжении (или целиком) в сером налете. Светлый рисунок брюшка голубовато-серый. Крылья с бледным серым рисунком **H. subcylindrica** Pand.
- Скапус усиков сверху, по крайней мере в концевой половине, блестяще-черный. Светлый рисунок брюшка буровато-оливковый. Крылья с хорошо выраженным буроватым рисунком **H. pluvialis** (L.)

ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА КУКОЛОК ВИДОВ РОДА НАЕМАТОРОТА МГ.
(ПО: ЛУТТА, БЫКОВА, 1982)

- 1. Перитрема среднегрудного дыхальца занимает половину его длины. Вентральные зубцы анальной розетки не длиннее дорсальных. Седьмой сегмент латерально с 14—16 шипами. Длина 10—14 мм **H. pluvialis** L.
- Перитрема среднегрудного дыхальца занимает менее половины его длины. Вентральные зубцы анальной розетки длиннее дорсальных. Седьмой сегмент латерально с 20 шипами. Длина 14—16 мм **H. subcylindrica** Pand.

1. Дорсальные и вентральные хетоидные поля переднегрудного сегмента едва короче латерального и достигают 1/3 длины сегмента. Длина 17—19 мм **H. subcylindrica** Pand
- Дорсальные и вентральные хетоидные поля переднегрудного сегмента вдвое или более чем вдвое короче латерального, не выходя за пределы 1/5 длины сегмента 2
2. Концентрические хетоидные поля на вершинах I—VI брюшных сегментов полностью отсутствуют, на VII — иногда имеются его следы в виде узкого полукруга на дорсальной стороне. Длина 10—14 мм **H. pluvialis** L.
- Вершинные концентрические хетоидные поля на VI—VII брюшных сегментах хорошо выражены. Боковые выступы латерального хетоидного поля на переднегрудном сегменте фигурные **H. crassicornis** Wahlbg.

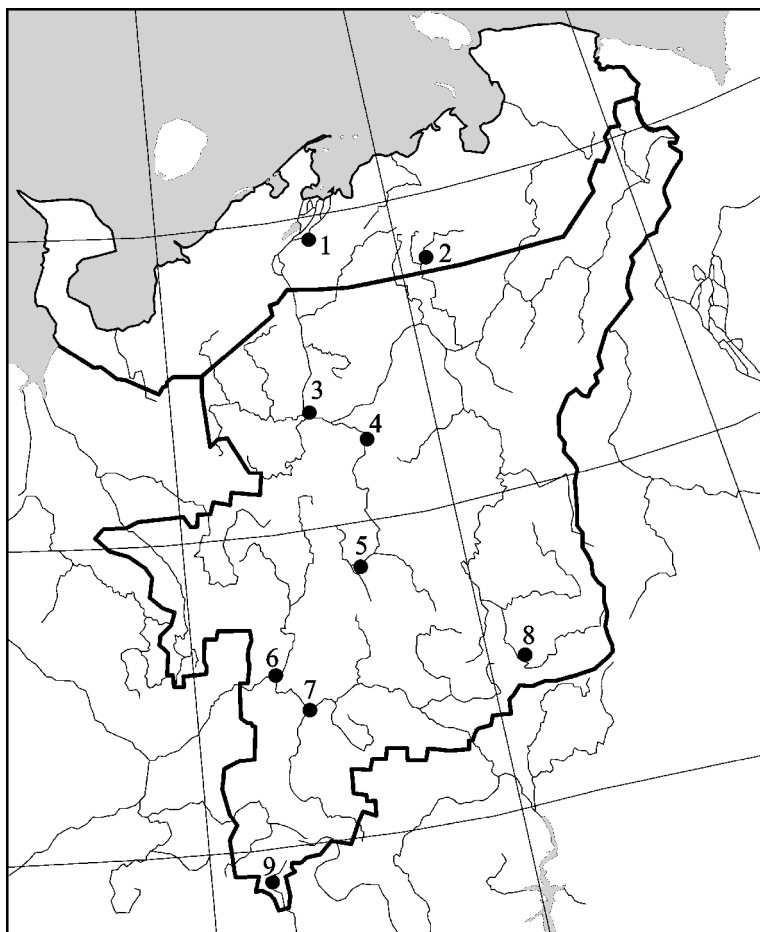
36. Naematopota crassicornis Wahlberg, 1848 — Дождевка черноусая.

Ареал. Вся Европа, кроме крайнего юга и севера, Великобритания, Турция, Кавказ. Лесной (Олсуфьев, 1977). Евро-обский температурный.

Материал: 12 экз.

Кадастр к карте 36: 1 — Никитцы (Белокур, 1960 (*Chrysozona*); Олсуфьев, 1977), 2 — Харьягинский, 3 — Усть-Цильма (Белокур, 1960 (*Chrysozona*); Габова, 1976), 4 — Картаель, 5 — Ухта (Седых, 1974; Габова, 1976), 6 — Оквад (Габова, 1976), 7 — Сыктывкар (Габова, 1976), 8 — Якша (Митрофанова, 1951 (*Chrysozona*)), 9 — Летка (Габова, 1976).

Имаго. ♀♀: 9—10 мм. Лоб обычно слегка расширен книзу и здесь его ширина слегка превосходит высоту. Усики короткие, целиком черные. Скапус утолщен, овальный, отношение ширины к длине составляет от 1 : 1.75 до 1 : 2, целиком блестящий. Очень редко флагеллум в основании слегка коричневатый. Скапус на конце без перетяжки. Концевой членик шупалец палево-серый или желтоватый, узкий, его длина в 3—3.5 раза превосходит толщину (рис. 17). Ноги в большей своей части черные. Бедро в сером налете, основание передних, два кольца на средних и задних голенях желтые. Крылья буровато-серые, с легким коричневатым затемнением вокруг поперечных жилок. Задний край крыла без светлой каемки. Брюшко черное, задние края тергитов с узкими серыми каемками. Снизу брюшко одноцветно-темно-серое. Восьмой стернит ши-



Карта 36. *Naematopota crassicornis*.

рокий, коричневый, базальная лопасть со светлым треугольником. ♂♂: 8—11 мм. Глаза в длинных, светло-коричневых волосках. Затылок за глазами с рядом выступающих, длинных, темных и светлых волосков. Скапус усиков сильно утолщен. Концевой членик щупалец палево-желтый, в основании утолщен, далее слегка сужен, на конце тупой, покрыт длинными желто-серыми волосками. Тергиты с четверного по шестой по бокам с небольшими, округлыми, серыми пятнами. Снизу брюшко черно-серое.

Куколка. Не описана.

Личинка. Концентрическое хетоидное поле дорсально покрывает 1/5 переднегрудного сегмента, выемчатое латеральное

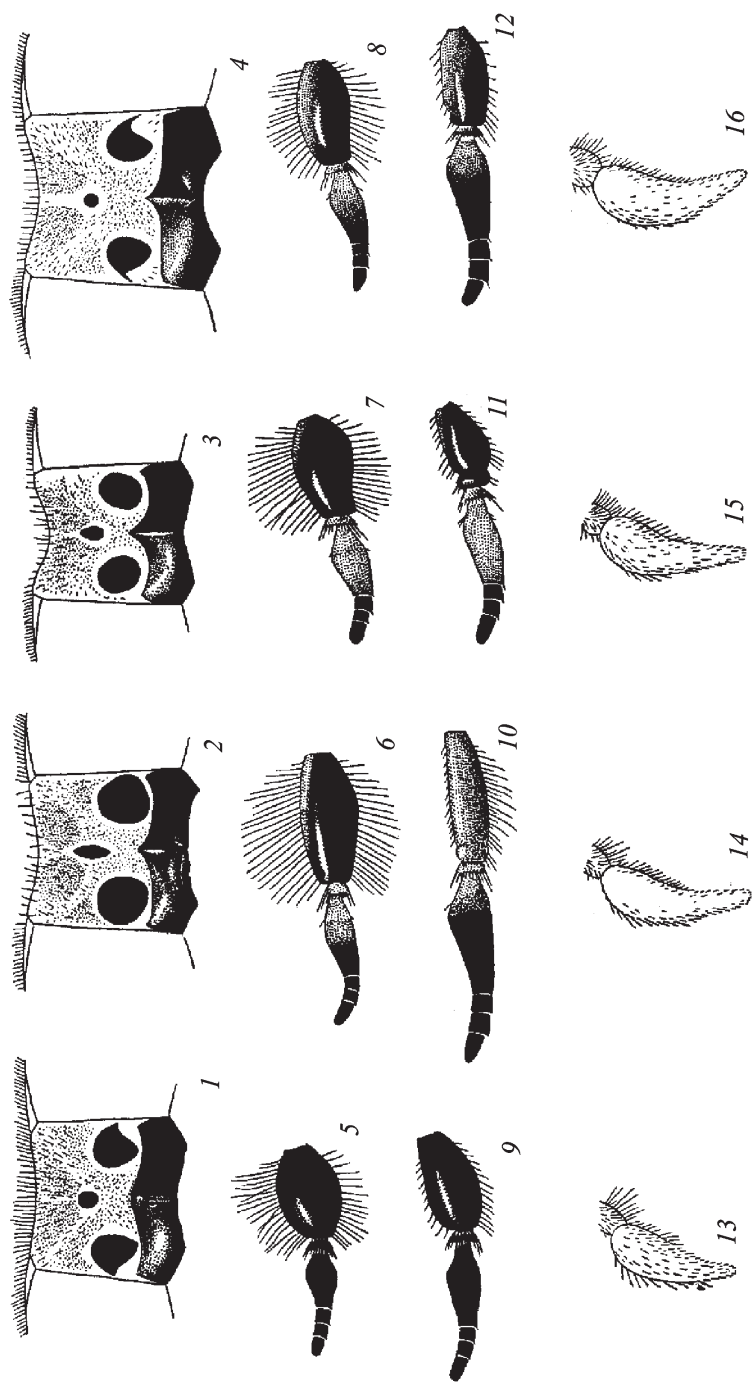
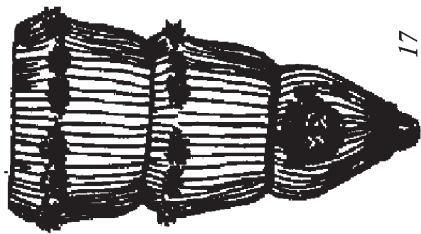
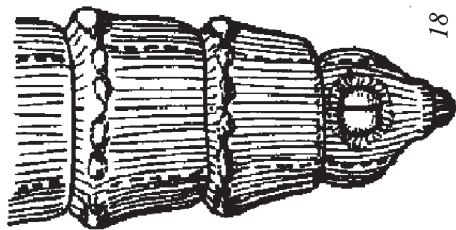


Рис. 17. Наематорота (по: Олсуфьев 1977; Лутта, Быкова, 1982).

1, 5, 9, 13, 17, 19, 21 — *H. crassicornis*; 2, 6, 10, 14 — *H. italica*; 3, 7, 11, 15 — *H. pluvialis*; 4, 8, 12, 16, 18, 20, 22 — *H. subcylindrica*; 1—4 — лобная полоска; 5—8 — усик самца; 9—12 — усик самки; 13—16 — хвосты; 17, 18 — хвостовые сегменты тела личинок; 19, 20 — головной щит с фронтальной стороны; 21, 22 — анальная розетка (каудальный вид).



17



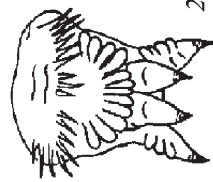
18



21



19



22



20

Рис. 17 (продолжение).

поле доходит до $1/3$ между парой треугольных латеральных выступов, достигающих $2/3$ длины сегмента. Гофрировка относительно равномерная на всех сторонах всех сегментов, ее плотность 8—9 линий. На средне- и заднегрудном сегментах ширина концентрического поля составляет около четверти длины сегмента. Базальное концентрическое поле первого брюшного сегмента нарушено лишь небольшими глянцевыми участками над двигательными бугорками. Размеры глянцевых участков увеличиваются в каудальном направлении и на 6—8 сегментах вытесняют полностью хетоидное поле. Каудальный сегмент почти вдвое короче своей ширины и седьмого брюшного сегмента. Хетоидное поле вокруг анальных бугров лишь немного выступает по бокам за прианальные складки. Плотность гофрировки 6—7 линий (Андреева, 1990).

Экология и распространение в регионе. Личинки развиваются в дерновине у ручьев и заболоченностей, по берегам лесных ручьев и рек, в почве переувлажненных ольшаников и пойменных лугов. Хищники и сапрофаги (Трухан, Пахолкина, 1984; Андреева, 1990). Малочисленный вид, распространенный до побережья Баренцева моря. Относительное обилие не превышает 1 %. Летает с середины июня до начала августа.

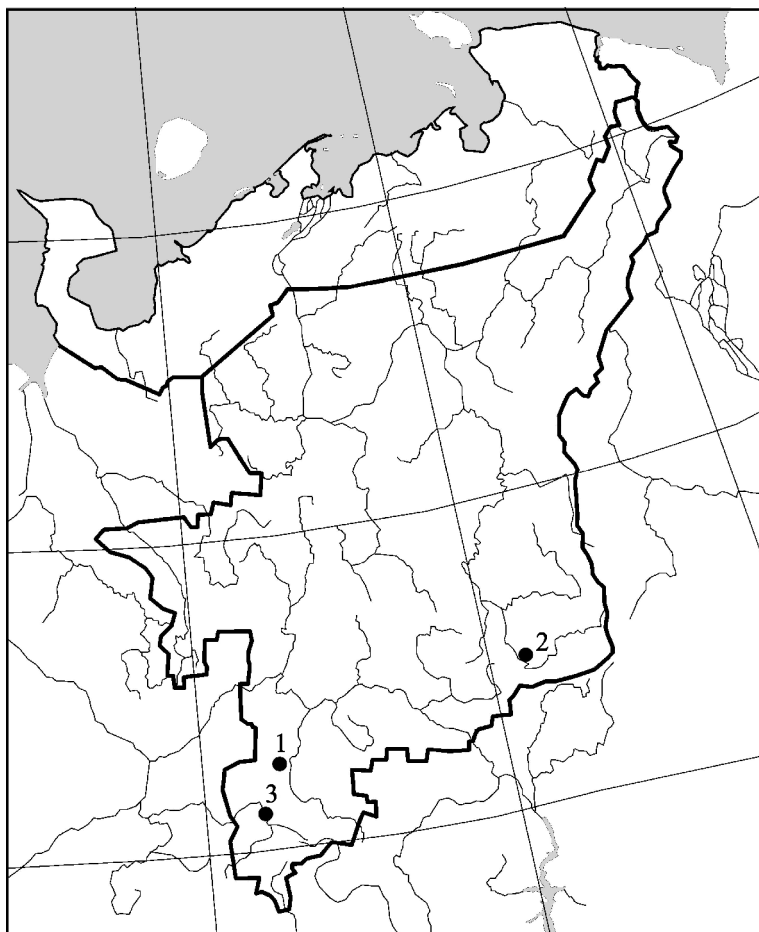
37. *Naematopota italica* Meigen, 1804 — Дождевка западная.

Ареал. Вся Западная Европа, кроме севера Скандинавии и Великобритании, таежная зона Европейской части России, Турция, Алжир, Марокко. Лесной (Олсуфьев, 1977). Западнопалеарктический полизональный.

Материал: 4 экз.

Кадастр к карте 37: 1 — Якша (Туров, 1953 (*Chrysozona*); Олсуфьев, 1977), 2 — Визиндор, 3 — Объячево.

Имаго. ♀♀: 9.5—12.5 мм. Лоб покрыт серым налетом. Усики черные, флагеллум в основании обычно красновато-коричневый. Скапус черный, в сером налете, цилиндрический, его длина превосходит толщину приблизительно в четыре раза. Перед вершиной членик с легкой перетяжкой. Концевой членик щупалец желтоватый, серый, узкий, его длина превосходит толщину в 3—3.5 раза (рис. 17). Бедрa серые. Средние и задние бедра часто на некотором протяжении желтые. Голени желтые, вершинные $2/3$ передних голеней черные. Крылья бледно-буровато-серые. Задний край крыла с узкой беловатой каемкой или целиком серый. Брюшко черное, тергиты с резкими, светло-серыми узкими каемками по заднему краю. Снизу брюшко черно-серое, в гус-



Карта 37. *Naematopota italica*.

том беловатом налете, стернит широкий, коричнево затемнен. ♂♂: 8—11 мм. Глаза в длинных, желтовато-серых волосках. Затылок за глазами с рядом длинных, желтовато-серых и более темных коричнево-черных волосков. Флагеллум усиков в основной половине коричневатый. Длина скапуса превосходит толщину в 2.5—3 раза. Спинная сторона членика в большей части в сером налете. Концевой членик щупалец слегка желтоватый, довольно толстый, конический, покрыт белыми волосками. Второй тергит по бокам коричневатый. Все тергиты по заднему краю с узкими желтовато-серыми каемками. Снизу брюшко одноцветно-серое.

Куколка. Не описана.

Личинка. Не описана.

Экология и распространение в регионе. Образ жизни имаго и личинок изучен слабо. Редкий вид на северной границе ареала. Встречается единично в южной и средней тайге в бассейнах Вычегды и Верхней Печоры. Летаёт в конце июля—начале августа.

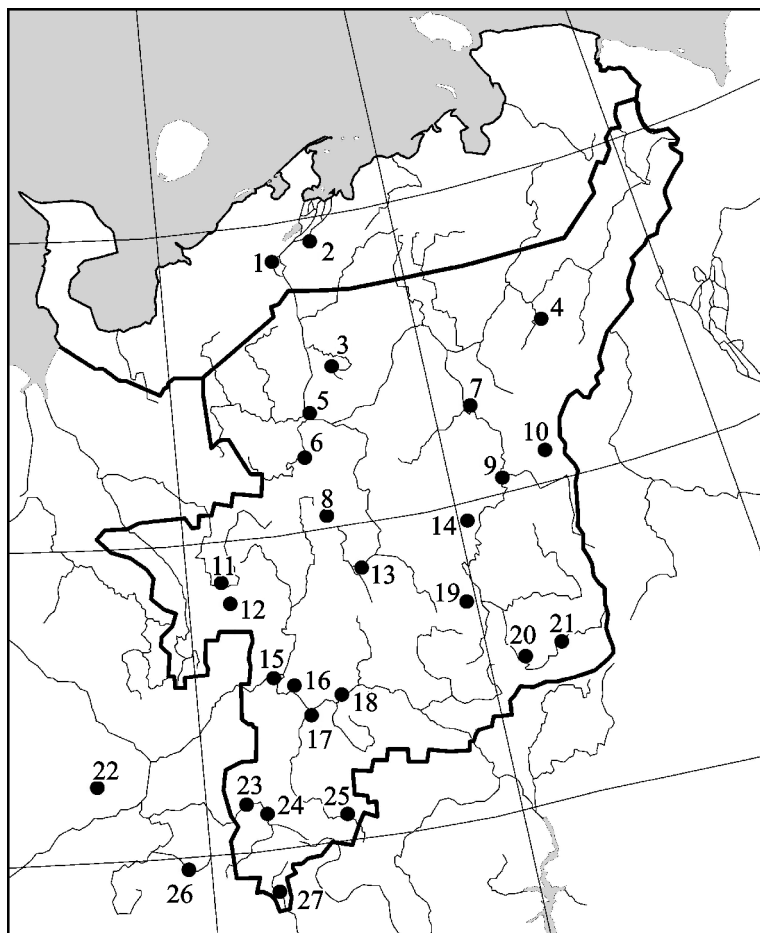
38. *Naematopota pluvialis* (Linnaeus, 1761) — Дождевка обыкновенная.

Ареал. Вся Европа, Турция, Кавказ, Западная и Центральная Сибирь, север Казахстана, Якутия (ssp. *pluvialis* L.), южное Приморье, Сахалин, Япония (Хоккайдо, Хонсю) (ssp. *tristis* Big.). Лесной (Олсуфьев, 1977). Трансевразийский температный.

Материал: 353 экз.

Кадастр к карте 38: 1 — Хонгурей (Олсуфьев, Поляков, 1984), 2 — Нарьян-Мар и Никитцы (Белокур, 1960 (*Chrysozona*)), 3 — Волочанское, 4 — Инта (Габова, 1976), 5 — Усть-Цильма (Габова, 1976), 6 — Пижемский, 7 — Печора (Брюшинина, 1970 (*Chrysozona*), 1971, 1973), 8 — Белая Кедва, 9 — Усть-Шугер (Лутта, Остроушко, 1980), 10 — Малый Паток, 11 — Усогорск (Потапов и др., 1972), 12 — Селэгвож, 13 — Ухта (Седых, 1974), 14 — Лемты, 15 — Оквад (Габова, 1976), 16 — Студенец (Крылова, Безбачичнова, 2007), 17 — Сыктывкар (Габова, 1976), 18 — биостанция СыктГУ, 19 — Нижняя Омра, 20 — Якша (Митрофанова, 1951 (*Chrysozona*); Туров, 1953 (*Chrysozona*)), 21 — Усть-Унья, 22 — Удимский (Шевкунова, Грачева, 1960 (*Chrysozona*)), 23 — Спаспурб (Крылова, Безбачичнова, 2007), 24 — Объячево, 25 — Кажим, 26 — Луза, 27 — Летка (Габова, 1976).

Имаго. ♀♀: 6.5—12 мм. Лоб покрыт желтовато-серым налетом. Усики в большей части черные. Флагеллум в основании красно-коричневый. Скапус блестяще-черный, утолщенный, его длина превосходит наибольшую ширину в 2—2.5 раза, сверху возле вершины с резкой перетяжкой, ближе к основанию членик в сероватом налете. Концевой членик щупалец палево-желтый или коричневатого-серый, его длина превосходит толщину в 2.5—3 раза (рис. 17). Ноги в большей своей части черные; бедра в сером налете, основание передних, два кольца на средних и задних голених и основание последних двух пар лапок темно-желтые. Крылья буровато-серые, с явственным сетчатым рисунком. Задний край крыла, как правило, с узкой беловатой каймой. Иногда светлый рисунок на крыльях сильно развит. Брюшко черное, с буроватым оттенком и с нерезким рисунком, общий тон его окраски оливково-серый. Снизу брюшко одноцветно-серое. Восьмой стернит по бокам коричнево затемнен, реже целиком темный. ♂♂: 8—11 мм. Глаза в длинных желтовато-серых или коричневатых волосках. Затылок за глазами с рядом выступающих, длинных, черных волосков. Иногда в средней части к черным



Карта 38. *Haematopota pluvialis*.

примешиваются желтые волоски. Флагеллум усиков в основной половине коричневый. Длина скапуса превосходит толщину в два раза. Спинная сторона членика у основания в сером налете. Концевой членик щупалец желто-серый или коричневатый, в основании утолщен, далее сужен, на конце притуплен. Тергиты I—III по бокам с небольшими коричневатыми пятнами. Снизу брюшко черно-серое, боковые стороны II—III стернитов желто-коричневые. Реже брюшко снизу одноцветно-черно-серое.

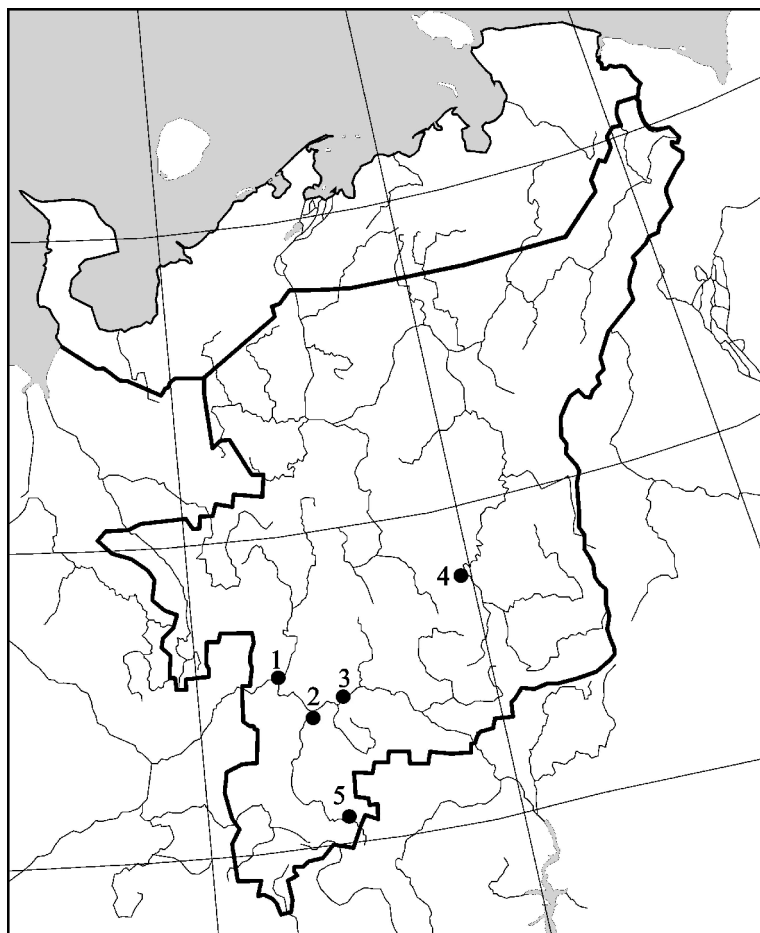
Куколка. Длина 10—14 мм. Окраска желтовато-коричневая. Головной щит слабо пигментирован. Фронтальные бугры латерально разделены на внутренние и наружные. Внутренние бугры

широко расставлены. Теменные бугорки с неровным краем с одной щетинкой каждый (рис. 17). Площадка среднегрудного дыхальца с глубокими бороздами. Перитрема занимает примерно половину длины дыхальца. Бахрома шипов однорядная со смешанными по длине шипами. Седьмой брюшной сегмент латерально с 14—16 шипами. Дорсолатеральные гребни с четырьмя шипами. Латеральные гребни отсутствуют (Лутта, Быкова, 1982).

Личинка. Длина 10—14 мм. Концентрическое хетоидное поле дорсально и вентрально занимает не более $1/5$ переднегрудного сегмента, незначительно опущено между клиновидно суженными латеральными выступами, достигающими до $2/3$ сегмента. Гофрировка равномерная, несколько более густая на боках — 12—14 линий и 9—11 посередине дорсальной и вентральной частей сегментов. Ширина концентрического поля средне- и заднегрудного сегментов около $1/8$ их длины дорсально и вентрально, несколько меньше между слабовыраженными латеральными тяжами. Базальное концентрическое поле на I—III брюшных сегментах разделено на две полосы глянцевыми участками и прерывается над латеральными двигательными бугорками; начиная с пятого сегмента редуцировано. Вершинное концентрическое поле на седьмом сегменте узкое, иногда прервано на брюшной стороне. Ширина каудального сегмента на треть превышает длину (Андреева, 1990).

Яйцекладка одно- или двухслойная светло-серая с желтоватым оттенком, чаще в виде полосы или двух частей, содержит от 130 до 150 яиц (Быкова, 1994).

Экология и распространение в регионе. Личинки по берегам рек и мелких речек, озер, в почве пойменных лугов и на полях под посевами трав, а также во влажной почве ольшаников, низинных болотах. Хищники и сапрофаги. Окукливание с первой декады июня до середины июля (Лутта, Быкова, 1982; Трухан, Пахолкина, 1984; Андреева, 1990). Самки назойливые кровососы, нападают на людей, сельскохозяйственных и диких животных. Нападая на человека, локализуется преимущественно на голове и шее (Krčmar, Marić, 2006). Интенсивность нападения увеличивается в пасмурные дни и в сумерки. Характерна подстерегающая стратегия отыскания добычи. Переносчик сибирской язвы и туляремии (Олсуфьев, 1977). Повсеместно распространенный вид вплоть до типичных тундр. Один из самых многочисленных видов в средней тайге. В период массового лёта его доля составляет до 40 %. К северу обилие снижается до 10 %. Имаго летает с конца июня до середины августа. В сред-



Карта 39. *Haematopota subcylindrica*.

ней и южной тайге в теплые годы может встречаться и в начале сентября. Пик численности приходится на конец июля.

39. *Haematopota subcylindrica* Pandelle, 1883 — Дождевка светлая.

Ареал. Центральная и Восточная Европа, Турция, Кавказ, Западная Сибирь, Хакасия, Подкаменная Тунгуска, север Казахстана. Лесостепной (Олсуфьев, 1977). Евро-обский температурный.

Материал: 12 экз.

Кадастр к карте 39: 1 — Оксад (Габова, 1976), 2 — Сыктывкар (Габова, 1976; Олсуфьев, 1977), 3 — биостанция СыктГУ, 4 — Нижняя Омра, 5 — Кажим.

Имаго. ♀♀: 8—13 мм. Лоб покрыт голубовато-серым налетом. Усики черные, лишь флагеллум в основании слегка коричневатый. Скапус утолщен, его длина превосходит наибольшую ширину в 2.5—3 раза, без заметной перетяжки возле вершины, сверху почти целиком в голубовато-сером налете. Концевой членик щупалец палево-серый, довольно узкий, его длина превосходит наибольшую толщину в три раза (рис. 17). Ноги в большей своей части черные. Бедра в сером налете, основание передних, два кольца на средних и задних голених и основание последних двух пар лапок желтые. Крылья бледно-серые, с неясным светлым рисунком. Задний край крыла без светлой каемки, реже таковая имеется, узкая и расположена в пределах заднекрайних ячеек. Брюшко черное, с нерезким рисунком; общий тон окраски последнего голубовато-серый. Снизу брюшко одноцветно-серое. ♂♂: 10.5 мм. Глаза в длинных светлых волосках. Затылок за глазами с рядом длинных темных волосков, с небольшой примесью светлых. Флагеллум усиков в основании коричневатый. Длина скапуса превосходит ширину приблизительно два раза. Спинная сторона членика почти целиком в сером налете. Концевой членик щупалец палево-серый, на конце слегка притуплен, покрыт довольно длинными черными и серыми волосками. I—III тергиты по бокам коричневые. Брюшко снизу черное, второй стернит по бокам коричневатый.

Куколка. Длина 14—16 мм. Окраска желтовато-коричневая со слабой пигментацией на спинной стороне головогруды. Расстояние между концами антеннальных покрывок в два раза больше высоты щита. Фронтальные бугры латерально разделены на наружные и внутренние. Внутренние бугры крупные, щель между ними широкая (рис. 17). Площадка среднегрудного дыхальца с сильной складчатостью. Перитрема занимает меньше половины длины дыхальцевой площадки. Бахрома шипов на брюшных сегментах двурядная, шипы переднего ряда короче заднего. Седьмой сегмент латерально с 20 шипами. На анальном сегменте хорошо развиты дорсолатеральные гребни с 5—6 шипами (Лутта, Быкова, 1982).

Личинка. Длина тела 17—19 мм. Концентрическое хетоидное поле дорсально и вентрально покрывает около трети переднегрудного сегмента, незначительно опущено между латеральными выступами, на треть не достигающими до основания сегмента. Гофрировка неравномерная на всех сторонах тела, ее плотность посередине сегмента 7—10 линий. Ширина концентрического поля средне- и заднегрудного сегментов менее 1/5 их

длины. Узкие клиновидные выступы могут доходить до половины среднегрудного сегмента, на последующем их длина не превышает ширину концентрического поля. Базальное концентрическое поле на I—III брюшных сегментах разделено глянцевыми мелкоффрированными участками на две части, постепенно редуцируется, полностью отсутствует уже на пятом сегменте. Вершинное концентрическое поле может быть неполным на шестом и всегда имеется на восьмом сегменте, покрывая 1/8 сегмента. Дорсальные двигательные бугорки почти не выделяются из общего длинного валика, латеральные слабо развиты на восьмом сегменте (Андреева, 1990).

Яйцекладка. Одно- или двухслойная серая яйцекладка, в виде полосы или двух частей, содержит около 150 яиц (Быкова, 1994).

Экология и распространение в регионе. Личинки — сапрофаги и хищники развиваются во влажной дерновине недалеко от ручьев (Андреева, 1990). Продолжительность фазы куколки 10—24 дня (Лутта, Быкова, 1982). Немногочисленный вид. Распространен на север до крайнесеверной тайги. Относительное обилие около 1 %. Имаго летает в середине июля.

СЕЗОННАЯ И СУТОЧНАЯ АКТИВНОСТЬ СЛЕПНЕЙ

Жизненный цикл насекомых сложился исторически в процессе их эволюционного развития в условиях определенной географической среды. Продолжительность каждой из фаз развития зависит от гидротермического режима территории и межгодовых его изменений. Основным фактором начала лёта слепней является температура воздуха. По данным А. С. Лутты и Х. И. Быковой (1982), вылет слепней наступает при среднесуточной температуре около 12—18 °С (с дневным максимумом 22—25 °С), а также при положительной ночной температуре. По нашим наблюдениям, в первые дни появления слепней максимальная температура воздуха за сутки всегда была выше 20 °С. Начало лета слепней наступало через 5—8 дней после зацветания черемухи. Для широты Сыктывкара среднемноголетняя дата зацветания черемухи, по данным А. М. Вяткиной (Природа Сыктывкара..., 1972), приходится на 2 июня, в окрестностях Инты — в середине третьей декады июня (Габова, 1976).

Динамика сезонной активности лёта слепней в разных природных подзонах имеет некоторые особенности, обусловленные спецификой климатических условий. Специальных фенологических наблюдений в подзоне южной тайги Республики Коми не проводилось. Однако при сравнении состава фауны этой территории с данными по средней тайге Республики Коми и южной тайге Кировской области (Пестов, Целищева, 2011) она тяготеет к средней тайге. Общая продолжительность лёта слепней в южной тайге составляет 100—110 дней.

Первые слепни в средней тайге появляются, когда максимальная суточная температура воздуха превышает 13—15 °С. В табл. 2 приведены даты первого появления слепней в средней тайге Республики Коми. Наблюдения за сезонной динамикой активности имаго слепней, проведенные Е. Н. Габовой в 1958 г. в окрестностях с. Вильгорт (в 10 км от Сыктывкара), показали, что максимально интенсивный лёт в подзоне средней тайги происходит в конце июня и июле.

**Даты первого появления слепней
в средней тайге Республики Коми**

Год	Дата первого появления	Год	Дата первого появления	Год	Дата первого появления
1938	5 VI	1947	10 VI	2004	2 VI
1940	21 VI	1948	31 V	2005	25 V
1941	29 VI	1949	19 VI	2006	7 VI
1942	7 VI	1950	12 VI	2007	25 V
1943	3 VI	1957	8 VI	2008	16 VI
1944	17 VI	1958	20 VI	2009	5 VI
1945	17 VI	1959	8 VI	2010	15 VI
1946	20 VI			2011	27 V

Примечание: 1938—1950 гг. Печоро-Илычский заповедник (по: Туров, 1953); 1957—1959 гг. окрестности Сыктывкара (по: Габова, 1976), 2004—2011 гг. окрестности Сыктывкара — наши данные.

В подзоне средней тайги первыми в конце мая появляются слепни *Hybomitra lurida* (Fl.) и *H. nitidifrons* (Szilady). Самыми массовыми видами слепней с середины июня по начало июля являются *Hybomitra bimaculata* и *H. lundbecki*. Максимальное видовое разнообразие (31 вид) отмечается в первой половине июля. К третьей декаде июня появляются *Haematopota pluvialis* и *Tabanus bromius*, которые в конце июля становятся наиболее массовыми и назойливыми кровососами. Окончание лёта слепней в подзоне средней тайги приходится на середину августа (табл. 3). Последними летают слепни *Chrysops relictus*, *Hybomitra distinguenda*, *Haematopota italica*, *H. pluvialis* и *Tabanus cordiger*. Самым продолжительным периодом лётной активности (до 70 суток) характеризуются виды *Chrysops relictus*, *Hybomitra bimaculata*, *H. distinguenda*, *H. nitidifrons*.

Сведения о сроках лёта слепней в северной тайге имеются в работах Г. Т. Брюшининой (1971), А. С. Лутты и Т. С. Остроушко (1980). Наши наблюдения проводились в заказниках «Белая Кедва» в 2005 г. и «Пижемский» в 2006 г. Лёт слепней в северной тайге начинается в середине июня (табл. 4). Первыми вылетают имаго *Hybomitra bimaculata*, *H. lundbecki*, *H. montana* и *H. nitidifrons*. Первые два вида характеризуются наиболее продолжительным периодом лёта и летают до середины августа.

Таблица 3

**Фенограмма лёта слепней в средней тайге европейского
Северо-Востока России (по данным Е. Н. Габовой (1976)
и С. В. Пестова по наблюдениям за 2004—2011 гг.)**

Вид	Месяцы и декады месяца								
	Май	Июнь			Июль			Август	
	3	1	2	3	1	2	3	1	2
<i>Hybomitra nitidifrons</i>	+	+	+	+	+	+	+		
<i>H. lurida</i>	+	+	+	+	+	+			
<i>H. bimaculata</i>		+	+	+	+	+	+	+	
<i>H. nigricornis</i>		+	+	+	+	+	+		
<i>Chrysops relictus</i>			+	+	+	+	+	+	+
<i>Hybomitra distinguenda</i>			+	+	+	+	+	+	+
<i>Chrysops caecutiens</i>			+	+	+	+	+	+	
<i>Haematopota crassicornis</i>			+	+	+	+	+	+	
<i>Hybomitra kaurii</i>			+	+	+	+	+	+	
<i>H. lapponica</i>			+	+	+	+	+	+	
<i>Heptatoma pellucens</i>			+	+	+	+	+		
<i>Hybomitra ciureai</i>			+	+	+	+	+		
<i>H. lundbecki</i>			+	+	+	+	+		
<i>H. tarandina</i>			+	+	+	+	+		
<i>Chrysops nigripes</i>			+	+	+	+			
<i>Haematopota pluvialis</i>				+	+	+	+	+	+
<i>Tabanus cordiger</i>				+	+	+	+	+	+
<i>Atylotus fulvus</i>				+	+	+	+	+	
<i>Chrysops divaricatus</i>				+	+	+	+		
<i>Ch. sepulcralis</i>				+	+	+	+		
<i>Hybomitra arpadi</i>				+	+	+	+		
<i>H. montana</i>				+	+	+	+		
<i>Tabanus bovinus</i>				+	+	+	+		
<i>T. bromius</i>				+	+	+	+		
<i>Tabanus maculicornis</i>				+	+	+	+		
<i>Chrysops concavus</i>				+	+				
<i>Hybomitra muehlfeldi</i>				+	+				
<i>Atylotus rusticus</i>					+	+	+		
<i>Haematopota subcylindrica</i>					+	+			
<i>Hybomitra sexfasciata</i>					+	+			
<i>Tabanus miki</i>					+				
<i>Atylotus plebejus</i>						+			
<i>A. sublaticornis</i>						+			
<i>Tabanus glaucopis</i>						+			
<i>Haematopota italica</i>							+	+	+
<i>Chrysops pictus</i>							+	+	
Всего видов	2	4	15	27	31	31	26	12	5

**Фенограмма лёта слепней в северной тайге
европейского Северо-Востока России**

Вид	Месяцы и декады месяца					
	Июнь	Июль			Август	
	3	1	2	3	1	2
<i>Hybomitra bimaculata</i>	+	+	+	+	+	+
<i>H. lundbecki</i>	+	+	+	+	+	+
<i>H. montana</i>	+	+	+			
<i>H. nitidifrons</i>	+	+	+			
<i>Chrysops sepulchralis</i>		+	+	+	+	
<i>Atylotus fulvus</i>		+	+	+		
<i>Chrysops nigripes</i>		+	+	+		
<i>Hybomitra arpadi</i>		+	+	+		
<i>H. ciureai</i>		+	+	+		
<i>H. kaurii</i>		+	+	+		
<i>H. lapponica</i>		+	+	+		
<i>H. lurida</i>		+	+	+		
<i>H. muehlfeldi</i>		+	+	+		
<i>H. tarandina</i>		+	+	+		
<i>Tabanus cordiger</i>		+	+	+		
<i>Chrysops caecutiens</i>		+	+			
<i>Hybomitra sexfasciata</i>		+	+			
<i>Haematopota pluvialis</i>			+	+	+	+
<i>Hybomitra distinguenda</i>			+	+		
<i>H. nigricornis</i>			+	+		
<i>Atylotus sublaticornis</i>			+			
<i>Haematopota subcylindrica</i>			+			
<i>Heptatoma pellucens</i>			+			
<i>Hybomitra astuta</i>			+			
<i>Tabanus maculicornis</i>			+			
<i>Chrysops relictus</i>				+		
<i>Haematopota crassicornis</i>				+		
Всего видов	4	17	24	18	4	3

Кроме них, в августе отмечаются также *Haematopota pluvialis* и *Chrysops sepulchralis*. Большинство видов слепней в северной тайге летает в июле, а продолжительность их лёта не превышает 30 суток.

В крайнесеверной тайге наблюдения за сезонной активностью комплекса кровососущих двукрылых в 1960-х гг. проводи-

Таблица 5

**Фенограмма лёта слепней в крайнесеверной тайге
европейского Северо-Востока России**

Вид	Месяц и декады месяца					
	Июнь	Июль			Август	
	3	1	2	3	1	2
<i>Hybomitra lundbecki</i>	+	+	+	+	+	
<i>H. lurida</i>	+	+	+			
<i>H. nitidifrons</i>	+	+	+	+		
<i>H. arpadi</i>		+	+	+	+	
<i>H. bimaculata</i>		+	+	+	+	
<i>H. lapponica</i>		+	+	+	+	
<i>H. montana</i>		+	+	+	+	
<i>Chrysops caecutiens</i>		+	+	+		
<i>Ch. nigripes</i>		+	+	+		
<i>Ch. sepulchralis</i>		+	+	+		
<i>Hybomitra kaurii</i>		+	+	+		
<i>Haematopota pluvialis</i>			+	+	+	+
<i>Atylotus fulvus</i>			+	+	+	
<i>Chrysops relictus</i>			+	+		
<i>Hybomitra sexfasciata</i>			+	+		
<i>H. tarandina</i>			+	+		
<i>Tabanus cordiger</i>			+	+		
<i>Haematopota crassicornis</i>			+			
<i>Heptatoma pellucens</i>			+			
<i>Hybomitra ciureai</i>			+			
<i>H. aequitincta</i>				+		
<i>H. astuta</i>				+		
<i>H. muehlfeldi</i>				+	+	
<i>H. nigricornis</i>				+	+	
Всего видов	3	11	20	20	9	1

ла Е. Н. Габова (1976). По ее данным, в окрестностях Инты первыми появлялись *Hybomitra nitidifrons* и *H. lurida* (28—30 июня). Завершение лётной активности отмечено с 29 июля по 5 августа. При построении фенограммы (табл. 5) лёта слепней в подзоне крайнесеверной тайги учитывались также сборы Н. И. Филиппова в окрестностях Инты в 2008 г. и М. М. Долгина в Усть-Цилемском районе в 2009 г.

Массовый вылет слепней в Ненецком АО происходит в конце первой или начале второй декады июля (Олсуфьев, Поляков,

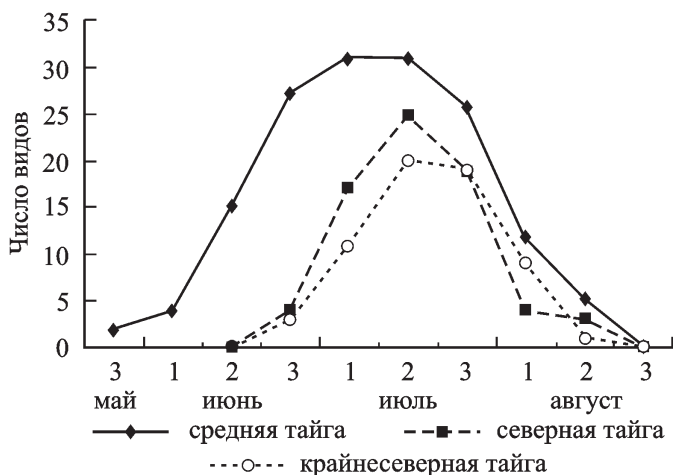


Рис. 18. Динамика сезонной активности слепней в таежной зоне европейского Северо-Востока России.

1984). Начало активного нападения имаго слепней в южной тундре приходится на вторую декаду июня.

Сравнение спектров лётной активности слепней (рис. 18, табл. 6) в разных ландшафтных зонах показывает, что при продвижении к северу происходит смещение пика активности на более поздние сроки. В средней тайге — это начало и середина июля, в северной тайге — вторая декада июля, в крайнесеверной тайге — середина и конец июля. Кроме того, сокращается общая продолжительность лёта.

Не менее интересен вопрос о суточной активности лёта и нападения слепней, представляющий важный практический интерес, который затрагивает режим выпаса сельскохозяйственных животных.

Наблюдения суточной активности нападения слепней проводились Е. Н. Габовой 8 июля 1959 г. на пастбище Оквадской фермы совхоза «Усть-Вымский» (Габова, 1976). Проводились 20-минутные учеты на лошади. Первое появление слепней отмечено в 6 ч утра при температуре 17 °С и облачной погоде. Активность насекомых резко возросла к 8 ч утра, когда температура воздуха повысилась до 20 °С и облачность частично уменьшилась. В 8 ч 40 мин число нападающих слепней достигло 143 экземпляров за учет. Кривая численности слепней на протяжении дня оказалась двухвершинной. Первый пик численности (255 экз. за учет) был в 10 ч при температуре воздуха 24 °С. После этого

**Фенологические характеристики активности имаго слепней
в разных подзонах Северо-Востока Русской равнины**

Ландшафтная зона (подзона)	Начало лёта	Завершение лёта	Продолжительность лёта (дн.)	Автор
Тундра	Начало июля	Конец июля	25—30	Олсуфьев, Поляков, 1984 Белокур, 1960
Лесотундра	Начало июля	Начало августа	40—50	
Крайнесеверная тайга	Конец июня	Начало августа	40—50	Габова, 1976
Северная тайга	Конец июня	Середина августа	60—70	Брюшнина, 1970, Лутта, Остроушко, 1980, собственные данные
Средняя тайга	Начало июня	Середина августа	70—80	Габова, 1976, собственные данные
Южная тайга	Конец мая	Конец августа	90—100	Собственные данные

до 14 ч отмечался некоторый спад и к 16 ч (28 °С) произошло второе повышение численности (231 экз. за учет) слепней. Постепенный спад численности насекомых к вечеру начался с 16 ч, хотя температура оставалась еще высокой (28 °С). В 21 ч лёт слепней был еще довольно активным, а к 22 ч полностью прекратился.

На протяжении дня отмечалась смена видового состава слепней (Габова, 1976). Первыми появились *Haematopota pluvialis*. Вскоре после них начали летать виды *Hybomitra bimaculata*, *H. lundbecki* и одновременно с ними появились *Chrysops caecutiens*. Численность *Haematopota* около животного на протяжении дня была наибольшей, однако к вечеру с 18 ч стали преобладать виды *Tabanus*. Численность *Chrysops* около животного по сравнению с другими группами была низкой, не превышающей 6 экз. за 20-минутный отлов, и они исчезали значительно раньше других видов.

По данным А. А. Потапова и др. (1972), в Удорском районе Республики Коми лёт слепней начинался в 7—8 ч и заканчивался в 19—20 ч. Наибольшее число их отлавливалось около полудня при 23—25 °С. При дальнейшем повышении температуры и

снижении относительной влажности воздуха выловы уменьшались. Дневной пик активности *H. arpadi* наблюдался при более высоких температурах, чем у видов *H. bimaculata* и *H. lundbecki*.

В Печоро-Илычском заповеднике суточные учеты проводились на лесе (Туров, 1953). Слепни появлялись утром не раньше 6.30—7.00 ч. С повышением температуры к середине дня активность лёта слепней возрастала и достигала максимума к 13—14 ч. В это время слепни были чрезвычайно активны, роями (до 30—50 шт.) кружились вокруг животных. После 14 ч, вслед за понижением температуры воздуха, активность слепней постепенно спадала. В воздухе их становилось все меньше и меньше и к 18 ч оставались активными лишь отдельные особи. К 19 ч лёт слепней прекращался.

Нами суточный учет нападения слепней на человека был проведен 12 июля 2005 г. в заказнике «Белая Кедва» (Охраняемые..., 2007). Продолжительность учета составляла 5 мин. Первые слепни появились около 6 ч утра. К 9 ч численность слепней достигла 60 экз. в учет. К 10 ч активность слепней снизилась в связи с увеличением облачности. Пик активности пришелся на 11 ч. Около 19 ч лёт слепней прекратился.

Активность лёта и нападения слепней целиком зависит от условий погоды. Одним из главных факторов является температура. Нападение слепней наблюдается при температуре от 14 до 32 °С, массовый лёт — при 24—25 °С, с оптимумом активности при 28 °С (Лутта, Быкова, 1982). При температуре выше 32 °С активность может несколько снижаться. Наряду с температурой определяющим фактором активности слепней является освещенность. Слепни являются гелиофильными насекомыми. Их активность в утренние и вечерние часы всегда бывает низкой, несмотря на высокую температуру.

Не менее важными факторами, определяющими интенсивность лёта слепней, являются облачность и количество выпадающих осадков. В дождливые пасмурные дни, когда все небо покрыто серыми дождевыми облаками, лёт слепней не происходит (во второй половине лёта в такую погоду лётают лишь дождевки). В ясные дни, но с температурой воздуха ниже 14—16 °С лёт слепней очень слаб или совсем не отмечается.

ЛАНДШАФТНО-ЗОНАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ

Географическое распределение живых организмов, характер и интенсивность биологических процессов во многом определяются климатическими условиями. Результатом действия климатических факторов на биоту является природная зональность. В зависимости от особенностей микро- и макрорельефа, удаленности от океана и крупных пресноводных водоемов и водотоков, характера растительности создается микроклиматическая неоднородность, от которой зависит активность живых организмов (Чернов, 1975; Будыко, 1977).

При продвижении на север вдоль климатического градиента помимо уменьшения числа видов происходит изменение таксономической структуры фауны слепней. В южной и среднетаежной подзонах Республики Коми видовое разнообразие оценивается в 34—35 видов. Это объясняется малой площадью южной тайги в пределах республики. Несколько южнее, в Кировской области к видовому богатству слепней добавляется еще три вида *Chrysops rufipes* Mg., *Tabanus autumnalis* L. и *T. sudeticus* Zeller. Значительное снижение числа видов (на 23 %) происходит на границе средней и северной тайги. Видовое разнообразие слепней северной и крайнесеверной тайги находится на близком уровне (24—27 видов), а на границе крайнесеверной тайги и лесотундры разнообразие опять существенно снижается. В лесотундровой и тундровой зонах встречается 18—19 видов.

Во всех ландшафтно-климатических зонах европейского Северо-Востока лидирующие позиции имеют представители рода *Hybomitra* (рис. 19). В подзонах южной и средней тайги этот род составляет 37—38 %, в лесотундровой и тундровой зонах его доля возрастает до 67—68 %. Род *Tabanus* включает преимущественно термофильные виды. Распространение большинства из них ограничено южной и средней тайгой.

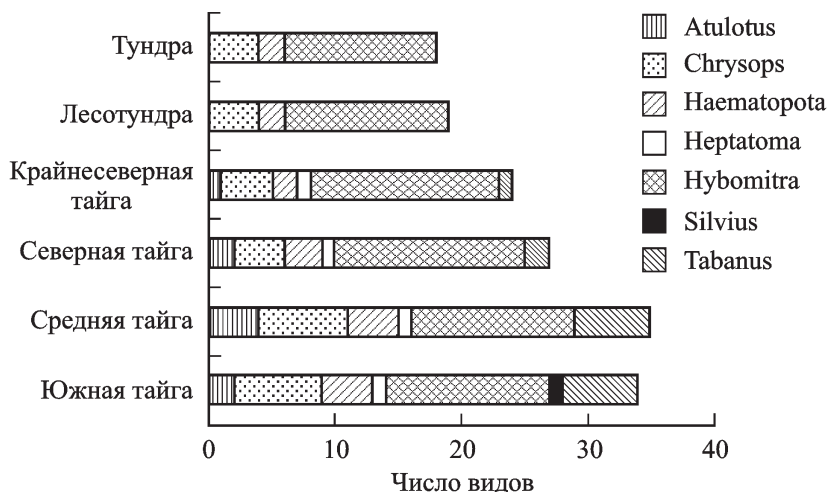


Рис. 19. Изменение соотношения родов слепней фауны европейского Северо-Востока России.

Южная тайга

В подзоне южной тайги зарегистрировано 34 вида слепней. Только в этой подзоне в окрестностях с. Прокопьевка найден довольно редкий вид средиземноморского происхождения *Silvius vituli*. На европейском Севере России помимо указанного местонахождения отмечен в Вологодской области в окрестностях г. Великий Устюг (Разнообразие насекомых..., 2008). Слепень судетский (*Tabanus sudeticus*) обнаружен в окрестностях ст. Черевково на юго-востоке Архангельской области (Шевкунова, Грачева, 1960). Проникновению слепней на север способствуют высокая интенсивность хозяйственной деятельности, низкая степень облесения. Существенное значение для распространения видов могут иметь долины рек, которые в этом районе текут на юг и относятся к бассейну реки Вятка. В пределах Республики Коми южная тайга занимает очень ограниченную территорию. Короткий период исследования не позволяет дать подробную характеристику структуры населения. По имеющимся наблюдениям в южной тайге Кировской области (Пестов, Целищева, 2011) в конце мая — начале июня преобладающим видом является *Hybomitra nitidifrons*. В период летнего пика численности в лесных местообитаниях преобладают слепни *Hybomitra muehl-*

feldi, *H. bimaculata* и *Hybomitra ciureai*, в луговых — *Tabanus bromius* и *Haematopota pluvialis*. В конце июля—начале августа максимальное обилие характерно для *Chrysops caecutiens* и *Haematopota pluvialis*.

Средняя тайга

В средней тайге встречается 35 видов слепней. Северные пределы распространения ограничены средней тайгой для трех видов слепней: *Haematopota italica*, *Tabanus bovinus* и *Chrysops pictus*. Массовыми видами в этой подзоне являются: *Hybomitra bimaculata*, пик его численности приходится обычно на начало июля, и *Haematopota pluvialis*, обилие которого возрастает в конце июля—начале августа. Многочисленными видами являются *Hybomitra lapponica*, *H. lundbecki*, *H. montana*, *H. nitidifrons*, *H. tarandina*. Нами отмечены биотопические отличия в структуре доминирующих видов слепней в подзоне средней тайги. В еловых лесах и болотных экосистемах преобладают *Hybomitra bimaculata*, *H. muelfeldi*, *H. nitidifrons* и *H. lurida*. В пределах подзоны отмечается уменьшение разнообразия видов при продвижении с запада на восток. В частности, шесть видов слепней (*Atylotus plebejus*, *Chrysops concavus*, *Tabanus bovinus*, *T. glaucopis*, *T. maculicornis*, *T. miki*) не встречаются восточнее Тиманского кряжа.

На Мезенско-Вычегодской равнине наиболее полные данные о видовом составе и обилии слепней имеются для четырех локальных фаун (табл. 7). Для характеристики фаун с. Оквад, пос. Усогорск и окрестностей г. Сыктывкара использованы литературные источники (Потапов и др., 1972; Габова, 1976; Крылова, Безбатицнова, 2007). Данные по локальным фаунам пос. Кажим и Селэгвож приводятся по нашим собственным сборам. Исследования в окрестностях пос. Кажим проводились с 15 июня по 2 августа 2004 г. Типичными лесными сообществами являются сосняки-черничники. Поселок основан в конце XIX века на базе месторождения железной руды. Тогда же была построена плотина на реке Кажим, в результате которой образовалось водохранилище длиной 2,5 км и шириной около 100 м. По берегам водохранилища имеются небольшие луговины, заливаемые водой в весенний период, используемые под выпас скота. Здесь формируются благоприятные условия для развития личинок, а выпасаемые животные служат в качестве прокормителей имаго. Иссле-

Состав и видовое разнообразие слепней Мезенско-Вычегодской равнины

Название вида	Локальные фауны									
	Кажим		Сыктывкар		Окпад		Селегвож		Усогорск	
	N, экз.	Id %	N, экз.	Id %	N, экз.	Id %	N, экз.	Id %		
<i>Atylotus fulvus</i>	5	0.98	+	+	11	0.21	—	—	+	
<i>A. rusticus</i>	1	0.2	1	0.72	5	0.1	—	—		
<i>Chrysops caecutiens</i>	5	0.98	4	2.88	156	3.03	18	4.52	+	
<i>Ch. concavus</i>	—	—	+	+	20	0.39	—	—	+	
<i>Ch. divaricatus</i>	1	0.2	1	0.72	30	0.58	—	—		
<i>Ch. nigripes</i>	2	0.39	+	+	153	2.97	—	—	+	
<i>Ch. pictus</i>	—	—	2	1.44	—	—	—	—		
<i>Ch. relictus</i>	—	—	+	+	63	1.22	—	—	+	
<i>Ch. sepulcralis</i>	—	—	+	+	1	0.02	—	—	+	
<i>Haematopota crassicornis</i>	—	—	+	+	50	0.97	2	0.5		
<i>H. pluvialis</i>	196	38.58	40	28.78	1345	26.1	1	0.25	+	
<i>H. subcylindrica</i>	5	0.98	1	0.72	—	—	—	—		
<i>Heptatoma pellucens</i>	4	0.79	+	+	16	0.31	8	2.01	+	
<i>Hybomira arpadi</i>	—	—	10	7.19	10	0.19	15	3.77	+	
<i>H. bimaculata</i>	235	46.26	26	18.71	1376	26.7	120	30.15	+	
<i>H. ciureai</i>	1	0.2	+	+	165	3.2	1	0.25	+	
<i>H. distinguenda</i>	—	—	+	+	51	0.99	5	1.26		

<i>H. kaurii</i>	1	0.2	+	+	40	0.78	—	—	+
<i>H. lapponica</i>	6	1.18	+	+	24	0.47	1	0.25	+
<i>H. lundbecki</i>	1	0.2	19	13.67	865	16.79	95	23.87	+
<i>H. lurida</i>	5	0.98	2	1.44	19	0.37	12	3.02	+
<i>H. montana</i>	—	—	5	3.6	186	3.61	18	4.52	+
<i>H. muehlfeldi</i>	8	1.57	+	+	—	—	21	5.28	+
<i>H. nigricornis</i>	3	0.59	+	+	21	0.41	—	—	+
<i>H. nitidifrons</i>	—	—	3	2.16	265	5.14	75	18.84	+
<i>H. tarandina</i>	10	1.97	2	1.44	28	0.54	4	1.01	+
<i>Tabanus bovinus</i>	—	—	+	+	10	0.19	—	—	+
<i>T. bromius</i>	—	—	13	9.35	162	3.14	2	0.5	+
<i>T. cordiger</i>	5	0.98	+	+	6	0.12	—	—	+
<i>T. glaucopsis</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	+
<i>T. maculicornis</i>	12	2.36	10	7.19	75	1.46	—	—	+
<i>T. miki</i>	2	0.39	—	—	—	—	—	—	+
Итого:	508	100	139	100	5153	100	398	100	21
Число видов, S	20		30		27		16		
Индекс Бергера—Паркера, D_{B-P}	0.46		0.29		0.27		0.3		
Индекс Шеннона, H'	1.41		2.14		2.17		1.96		
Индекс Менхиника, D_{Mn}	1		0.75		1.35		0.8		
Индекс Маргалефа, D_{Mg}	3.21		3.04		3.16		2.67		

Примечание: «+» — виды, указанные в работах Е. Н. Габовой (1976) и А. А. Потапова и др. (1972) без указания численности.

дования в окрестностях пос. Селэгвож проводились с 10 по 29 июня 2005 г. Наиболее типичными лесными фитоценозами являются ельники-черничники и зеленомошники. Открытые местообитания представлены антропогенными сообществами и занимают небольшую площадь.

Число видов в локальных фаунах слепней Мезенско-Вычегодской равнины варьирует от 16 до 30. Снижение числа видов в локальных фаунах Кажим и Селегвож по сравнению с Сыктывкаром и Оквадом определяется отсутствием крупных пойменных лугов, служащих для развития личинок. Во всех представленных локальных фаунах отмечены шесть видов *Chrysops caecutiens*, *Haematopota pluvialis*, *Hybomitra bimaculata*, *H. lundbecki*, *H. lurida*, *H. tarandina*. Самым редкими видом является *Chrysops pictus*, который отмечен в окрестностях Сыктывкара. Этот вид характерен для южной тайги, где его обилие достигает 20 % (Пестов, Целищева, 2011). Виды *Chrysops concavus*, *Ch. relictus*, *Ch. sepulcralis* и *Tabanus bovinus* указаны для окрестностей г. Сыктывкара и с. Оквад. Эти виды в средней тайге встречаются по поймам крупных рек, чем, вероятно, объясняется отсутствие их в окрестностях пос. Кажим и Селэгвож. Кроме того, присутствие этих редких и малочисленных видов обуславливает высокие показатели индексов биоразнообразия этих локальных фаун. Роль пойм крупных рек проявляется при сравнении наших сборов в окрестностях пос. Селэгвож (июнь 2006 г.) с данными А. А. Потапова и др., (1972), полученными в окрестностях пос. Усогорск (июнь 1970 г.). Указанные авторы собирали материал в пойме р. Мезень. В окрестностях Селэгвожа встречаются только зональные типы сообществ. Почти все отсутствующие в наших сборах виды биотопически тяготеют к пойме.

В бассейне верхнего течения р. Печора имеются данные о структуре локальных фаун слепней пос. Якша, Нижняя Овра, пос. Лемты. В окрестностях пос. Якша в начале 1950-х г. исследования проводили Ю. Г. Митрофанова (1951) и И. С. Туров (1953). Здесь отмечено 20 видов слепней (табл. 8), из которых 13 указаны обоими авторами. К наиболее массовым видам в этой локальной фауне относятся *Haematopota pluvialis*, *Hybomitra tarandina* и *H. lapponica* (табл. 3). Самым интересным видом в этой локальной фауне является *Haematopota italica*. Для этого западнопалеарктического вида это самая восточная и самая северная точка ареала.

Сборы слепней в окрестностях пос. Нижняя Овра проводились нами в первой декаде июля 2010 г. (Пестов, 2012). В районе

Состав и видовое разнообразие слепней окрестностей пос. Якша

Название вида	Митрофанова, 1951		Туров, 1953	
	N, экз.	Id %	N, экз.	Id %
<i>Atylotus fulvus</i>	1	0.1	1	0.16
<i>A. rusticus</i>	3	0.31	—	—
<i>Chrysops caecutiens</i>	36	3.67	5	0.81
<i>Ch. nigripes</i>	2	0.2	—	—
<i>Haematopota crassicornis</i>	2	0.2	—	—
<i>H. italica</i>	—	—	1	0.16
<i>H. pluvialis</i>	450	45.82	202	32.9
<i>Heptatoma pellucens</i>	—	—	1	0.16
<i>Hybomitra arpadi</i>	15	1.53	76	12.38
<i>H. bimaculata</i>	99	10.08	60	9.77
<i>H. distinguenda</i>	1	0.1	—	—
<i>H. kaurii</i>	16	1.63	3	0.49
<i>H. lapponica</i>	160	16.29	47	7.65
<i>H. lundbecki</i>	47	4.79	42	6.84
<i>H. lurida</i>	11	1.12	5	0.81
<i>H. montana</i>	24	2.44	3	0.49
<i>H. nitidifrons</i>	30	3.05	8	1.3
<i>H. tarandina</i>	80	8.15	158	25.73
<i>Tabanus cordiger</i>	5	0.51	1	0.16
<i>T. maculicornis</i>	—	—	1	0.16
Итого:	982	100	614	100
Число видов, S	17		16	
Индекс Бергера—Паркера, D _{B—P}	0.46		0.33	
Индекс Шеннона, H'	1.82		1.82	
Индекс Менхиника, D _{Mn}	0.54		0.65	
Индекс Маргалефа, D _{Mg}	2.32		2.34	

исследований преобладают еловые леса. По берегам рек Нижняя Овра и Сойва имеются выходы известняковых пород. Течение этих рек быстрое, пойма не выражена и представлена бечевниками. В еловых лесах преобладает *Hybomitra bimaculata* — наиболее типичный вид для средней тайги. На бечевниках Южного Тимана самыми многочисленными были *Hybomitra tarandina*, *H. lapponica*, *H. ciureai* и *H. bimaculata* (табл. 9). Большим обилием, чем в ельниках, обладает *Chrysops nigripes*.

**Состав и видовое разнообразие слепней окрестностей
пос. Нижняя Омра (2010 г.)**

Название вида	Ельник		Бечевник	
	N, экз.	Id %	N, экз.	Id %
<i>Chrysops caecutiens</i>	1	0.5	2	1.4
<i>Ch. nigripes</i>	2	1	17	11.9
<i>Ch. sepulcralis</i>	1	0.5	—	—
<i>Haematopota pluvialis</i>	5	2.5	—	—
<i>H. subcylindrica</i>	1	0.5	1	0.7
<i>Hybomitra arpadi</i>	17	8.5	7	4.9
<i>H. bimaculata</i>	94	47	19	13.3
<i>H. ciureai</i>	12	6	20	14
<i>H. distinguenda</i>	4	2	—	—
<i>H. kaurii</i>	4	2	12	8.4
<i>H. lapponica</i>	15	7.5	18	12.6
<i>H. lundbecki</i>	7	3.5	10	7
<i>H. lurida</i>	3	1.5	—	—
<i>H. montana</i>	10	5	5	3.5
<i>H. muehlfeldi</i>	9	4.5	4	2.8
<i>H. nigricornis</i>	1	0.5	1	0.7
<i>H. nitidifrons</i>	6	3	2	1.4
<i>H. tarandina</i>	2	1	23	16.1
<i>Tabanus bromius</i>	2	1	1	0.7
<i>T. cordiger</i>	—	—	1	0.7
<i>T. maculicornis</i>	4	2	—	—
Всего, экз.	200	100	143	100
Количество видов, S	20		16	
Индекс Бергера—Паркера, D_{B-P}	0.47		0.16	
Индекс Шеннона, H'	2.07		2.37	
Индекс Менхиника, D_{Mn}	1.41		1.34	
Индекс Маргалефа, D_{Mg}	3.59		3.02	

Северная тайга

В северной тайге зарегистрированы 27 видов слепней. В этой подзоне проходит северная граница ареала 10 видов слепней: *Atylotus fulvus*, *Chrysops caecutiens*, *Ch. relictus*, *Haematopota subcylindrica*, *Heptatoma pellucens*, *Hybomitra ciureai*, *H. distinguenda*, *H. muehlfeldi*, *H. nigricornis*, *Tabanus bromius*, *T. cordiger*. По

восточному макросклону Тимана на юг проникают два тундровых вида: *Hybomitra astuta*, *H. sexfasciata*. Массовыми и многочисленными являются *Haematopota pluvialis*, *Hybomitra arpadi*, *H. bimaculata*, *H. lapponica*, *H. lundbecki*, *H. montana*, *H. nitidifrons*.

Нами (Пестов, 2010) были обработаны материалы, собранные Э. В. Литвиненко в июне 2007 г. в бассейне р. Малый Паток и А. В. Уляшевой и З. В. Бажуковой (Коми ГПУ) в окрестностях пос. Лемты в июле 2008 г. Результаты обработки этих сборов сравниваются с данными, приводимыми А. С. Луттой и Т. С. Остроушко (1980) для окрестностей пос. Усть-Щугер.

На равнинной территории (пос. Лемты и пос. Усть-Щугер) преобладают ельники долгомошно-сфагновые. На расчлененном рельефе с небольшими возвышенностями распространены ельники зеленомошные и долгомошно-зеленомошные. В горной части (бассейн р. Малый Паток) растительный покров представлен безлесными сфагновыми болотами и заболоченными долгомошно-сфагновыми и сфагновыми ельниками. На дренированных склонах встречаются еловые леса зеленомошного типа. На возвышенных участках довольно обычна примесь лиственницы. Плоские низменные зандрово-озерно-аллювиальные равнины заняты заболоченными северо-таежными сосняками (Леса..., 1999).

Число видов слепней в локальных фаунах бассейна средней Печоры варьирует от 7 в предгорной части до 15—17 на равнинной территории (табл. 5). В окрестностях пос. Лемты наиболее многочисленными являются *Hybomitra nitidifrons* (23.8 %) и *H. bimaculata* (23.6 %), составляя вместе около половины всех собранных особей. Эти виды типичны для фаунистических комплексов слепней средней тайги (Пестов, 2006). В окрестностях пос. Усть-Щугор массовым оказался *Hybomitra lundbecki* (36.3 %). В бассейне р. Малый Паток к абсолютно лидирующим по численности видам относится *Hybomitra arpadi* (65.1 %). По данным Т. Г. Брюшининой (1970), в окрестностях г. Печора 45 % особей составляют *H. lundbecki*, на втором месте по обилию (22 %) — *H. bimaculata* (табл. 10).

Исследования в заказнике «Белая Кедва» проводились с 1 по 21 июля 2005 г. Для данной территории весьма характерны карстовые долины. Они были сформированы в ледниковую эпоху сползавшим ледником. По дну этих долин текут мелкие временные водотоки, пересыхающие к середине лета. Из лесных сообществ широко распространены сосняки. Поймы рек слабо выра-

**Состав и видовое разнообразие локальных фаун слепней
бассейна средней Печоры**

Название вида	пос. Лемты		пос. Усть-Щугор		бас. р. Малый Паток		г. Печора	
	N, экз.	Id %	N, экз.	Id %	N, экз.	Id %	N, экз.	Id %
<i>Atylotus fulvus</i>	14	3.03	—	—	—	—	2	0.14
<i>Chrysops caecutiens</i>	1	0.22	8	1.51	—	—	—	—
<i>Ch. nigripes</i>	2	0.43	29	5.46	—	—	32	2.25
<i>Ch. relictus</i>	2	0.43	5	0.94	—	—	—	—
<i>Ch. sepulcralis</i>	—	—	—	—	—	—	6	0.42
<i>Haematopota pluvialis</i>	50	10.6	36	6.78	1	0.58	68	4.78
<i>Heptatoma pellucens</i>	—	—	—	—	—	—	5	0.35
<i>Hybomitra arpadi</i>	13	2.81	69	13	112	65.1	190	13.36
<i>H. bimaculata</i>	109	23.6	13	2.45	8	4.65	226	15.89
<i>H. ciureai</i>	2	0.43	2	0.38	—	—	—	—
<i>H. distinguenda</i>	—	—	3	0.56	—	—	5	0.35
<i>H. kaurii</i>	5	1.08	16	3.01	4	2.33	—	—
<i>H. lapponica</i>	16	3.46	67	12.6	26	15.1	12	0.84
<i>H. lundbecki</i>	76	16.5	193	36.4	16	9.3	650	45.71
<i>H. lurida</i>	7	1.52	26	4.9	—	—	100	7.03
<i>H. montana</i>	32	6.93	3	0.56	5	2.91	4	0.28
<i>H. muehlfeldi</i>	—	—	2	0.38	—	—	4	0.28
<i>H. nigricornis</i>	9	1.95	4	0.75	—	—	—	—
<i>H. nitidifrons</i>	110	23.8	12	2.26	—	—	113	7.95
<i>H. tarandina</i>	8	1.73	43	8.1	—	—	5	0.35
<i>Tabanus cordiger</i>	2	0.43	—	—	—	—	—	—
<i>T. bromius</i>	4	0.87	—	—	—	—	—	—
Всего:	462	100	531	100	172	100	1422	100
Количество видов, S	18		17		7		15	
Индекс Бергера— Паркера, D _{B—P}	0.24		0.36		0.65		0.46	
Индекс Менхиника, D _{Mn}	0.84		0.74		0.53		0.40	
Индекс Маргалефа, D _{Mg}	2.77		2.55		1.17		1.93	
Индекс Шеннона, H'	2.13		2.11		1.15		1.70	

жены. В заказнике отмечено 12 видов слепней, многочисленными из них были *Hybomitra bimaculata* (38.7 %), *H. lapponica* (24.5 %) и *H. montana* (19.5 %). К группе малочисленных (4—5 %) видов относятся *Hybomitra lundbecki*, *H. tarandina* и *Haematopota pluvialis*. Редкими (менее 1 %) видами являются *Atylotus fulvus*, *Chrysops caecutiens*, *Hybomitra ciureai*, *H. distinguenda*, *H. kaurii* и *H. nitidifrons*.

Сборы имаго слепней в бассейне реки Печорская Пижма сделаны с 5 по 23 июля 2006 г. в трех биотопах на отрезке между устьями рек Светлая и Умба. Самыми массовыми видами слепней были *Hybomitra lundbecki*, *H. lapponica*. Наибольшее число видов (20) отмечено на пойменных лугах, наименьшее (10) — на скальных обнажениях. Только в этом биотопе встречены виды *Chrysops sepulcralis*, *Hybomitra sexfasciata*, *H. tarandina*, *Tabanus cordiger* и *T. bromius* (табл. 11). Особенностью структуры населения слепней луговых экосистем является необычно высокая доля вида *Atylotus fulvus*, относительное обилие которого по таежной зоне в целом не превышает 2 %. Один вид слепней (*Atylotus sublaticornis*), отмеченный в заказнике, не является кровососом. Личинки этого вида развиваются на низинных болотах и сильно заболоченных лугах (Лутта, 1970).

Крайнесеверная тайга

В крайнесеверной тайге встречается 24 вида слепней. Массовыми и многочисленными видами являются *Chrysops nigripes*, *Ch. caecutiens*, *Hybomitra kaurii* и *H. lundbecki*. К обычным относятся девять видов: *Chrysops relictus*, *Ch. sepulcralis*, *Haematopota pluvialis*, *Hybomitra arpadi*, *H. bimaculata*, *H. lapponica*, *H. lurida*, *H. montana*, *H. nitidifrons*. Порядок доминирования слепней меняется в зависимости от биотопических и погодных условий.

По данным Е. Н. Габовой (1976), в подзоне крайнесеверной тайги наблюдается значительное колебание численности видов слепней по годам (табл. 12), особенно у *H. kauri* и *H. lundbecki*. Причины этого явления пока не установлены. Вероятно, оно связано с изменениями условий среды обитания личиночной стадии слепней. В частности, усыхание мест выплода личинок из-за отсутствия атмосферных осадков в весенне-летний период 1961 г. могло привести к уменьшению численности окрыленной стадии *H. kauri*, а более равномерное распределение осадков в 1960 г. обеспечило хорошие условия для развития вида. Не исключена

**Состав и видовое разнообразие слепней
заказника «Пижемский»**

Название вида	Пойменный луг		Скальные обнажения		Болото	
	N, экз.	Id %	N, экз.	Id %	N, экз.	Id %
<i>Atylotus fulvus</i>	50	31.1	2	3.3	9	10.7
<i>A. sublaticornis</i>	—	—	—	—	2	2.4
<i>Chrysops caecutiens</i>	8	5.0	1	1.7	2	2.4
<i>Ch. nigripes</i>	10	6.2	—	—	2	2.4
<i>Ch. sepulcralis</i>	2	1.2	—	—	—	—
<i>Haematopota pluvialis</i>	1	0.6	—	—	12	14.3
<i>Hybomitra arpadi</i>	5	3.1	8	13.3	1	1.2
<i>H. bimaculata</i>	7	4.3	6	10.0	7	8.3
<i>H. ciureai</i>	3	1.9	2	3.3	3	3.6
<i>H. kaurii</i>	6	3.7	—	—	8	9.5
<i>H. lapponica</i>	10	6.2	6	10.0	11	13.1
<i>H. lundbecki</i>	37	23.0	31	51.7	17	20.2
<i>H. lurida</i>	1	0.6	1	1.7	—	—
<i>H. montana</i>	4	2.5	—	0.0	2	2.4
<i>H. muehlfeldi</i>	2	1.2	2	3.3	—	—
<i>H. nigricornis</i>	2	1.2	—	—	1	1.2
<i>H. nitidifrons</i>	1	0.6	1	1.7	1	1.2
<i>H. sexfasciata</i>	6	3.7	—	—	6	7.1
<i>H. tarandina</i>	1	0.6	—	—	—	—
<i>Tabanus cordiger</i>	4	2.5	—	—	—	—
<i>T. maculicornis</i>	1	0.6	—	—	—	—
Всего, экз.	161	100	60	100	84	100
Количество видов, S	20		10		16	
Индекс Бергера—Паркера, D _{B—P}	0.31		0.52		0.20	
Индекс Шеннона, H'	2.26		1.62		2.34	
Индекс Менхиника, D _{Mn}	1.58		1.29		1.75	
Индекс Маргалефа, D _{Mg}	3.74		2.20		3.39	

возможность влияния более обильных осадков в лето 1960 г. на активность крылатой стадии таких видов, как *H. lundbecki*, *Ch. nigripes* и др. В сборах, сделанных Н. И. Филипповым в 2008 г., в бассейне р. Сыня (окрестности г. Инты и пос. Юстыдор), преобладали *Hybomitra lurida*, *H. lundbecki* и *Chrysops nigripes*.

Численное соотношение видов слепней в окрестностях г. Инты

Виды	1960 г.		1961 г.		2008 г.	
	N, экз.	Id %	N, экз.	Id %	N, экз.	Id %
<i>Atylotus fulvus</i>	—	—	9	1.1	—	—
<i>Chrysops caecutiens</i>	139	15.5	95	11.7	6	3.0
<i>C. nigripes</i>	118	13.2	198	24.4	77	38.1
<i>C. relictus</i>	—	—	24	2.9	—	—
<i>C. sepulcralis</i>	—	—	39	4.8	4	2.0
<i>Haematopota pluvialis</i>	24	2.7	31	3.8	—	—
<i>Heptatoma pellucens</i>	—	—	2	0.2	—	—
<i>Hybomitra arpadi</i>	37	4.1	39	4.8	—	—
<i>H. bimaculata</i>	—	—	38	4.7	3	1.5
<i>H. ciureai</i>	—	—	1	0.1	—	—
<i>H. kauri</i>	420	46.8	35	4.3	—	—
<i>H. lapponica</i>	5	0.6	34	4.2	—	—
<i>H. lundbecki</i>	61	6.8	192	23.8	38	18.8
<i>H. lurida</i>	14	1.6	12	1.5	70	34.7
<i>H. montana</i>	35	3.8	43	5.3	—	—
<i>H. nitidifrons</i>	14	1.6	18	2.2	4	2.0
<i>Tabanus cordiger</i>	31	3.4	—	—	—	—
Всего	898	100.0	810	100.0	202	100.0
Количество видов, S	11		16		7	
Индекс Бергера—Паркера, D _{B-P}	0.47		0.24		0.38	
Индекс Шеннона, H'	1.73		2.24		1.73	
Индекс Менхиника, D _{Mn}	0.37		0.56		0.49	
Индекс Маргалефа, D _{Mg}	1.47		2.24		1.13	

В болотном заказнике «Океан» (оз. Нижне-Маерское и Волочанское) в сборах М. М. Долгина 2009 г. отмечено 13 видов слепней, среди которых преобладал *H. lundbecki* (36 %). Многочисленными видами были *Hybomitra arpadi* (19.4 %) и *H. montana* (16.7 %). Остальные виды *Atylotus fulvus*, *Chrysops nigripes*, *Chrysops sepulcralis*, *Haematopota pluvialis*, *Hybomitra bimaculata*, *H. lapponica*, *H. muehlfeldi*, *H. nigricornis*, *H. nitidifrons* и *H. tarandina* представлены единичными экземплярами.

В целом по таежной зоне имеются сведения по структуре обилия видов слепней 14 рассмотренных выше локальных фаун. По результатам кластерного анализа выделяются две группы ло-

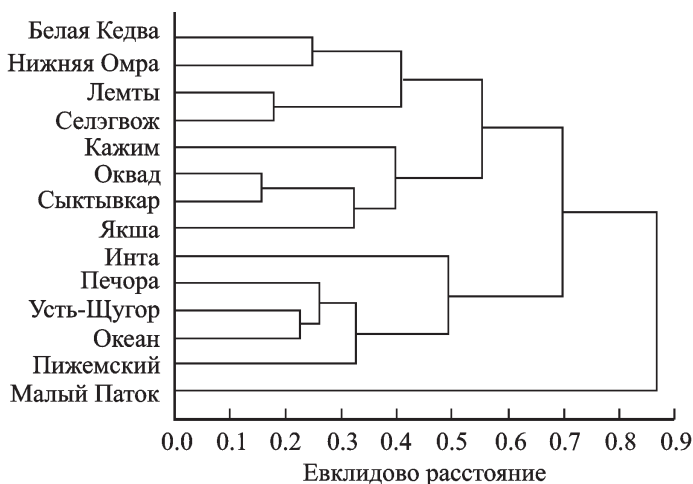


Рис. 20. Дендрограмма сходства локальных фаун слепней таяжной зоны Республики Коми.

кальных фаун (рис. 20). Первая группа включает локальные фауны, располагающиеся на Мезенско-Вычегодской равнине, в южной части Тиманского кряжа и верховьях реки Печоры. Эти локальные фауны характеризуются преобладанием видов *Hybomitra bimaculata* и *Haematopota pluvialis*. Второй кластер включает точки, расположенные в среднем течении Печоры. Для них свойственно доминирование *Hybomitra lundbecki* и лишь в некоторых случаях *Hybomitra bimaculata*.

Тундра и лесотундра

Наименьшее видовое богатство слепней отмечено в тундровой и лесотундровой зонах (17—18 видов). Специфика фауны этих ландшафтно-климатических зон определяется присутствием здесь видов *Hybomitra aequetincta*, *H. astuta*, характерных только для субарктических областей северного полушария. Наиболее широко распространенными видами в локальных фаунах тундровой и лесотундровой зон (табл. 13) являются *Chrysops nigripes*, *Haematopota pluvialis*, *H. aequetincta*, *H. lundbecki*, *H. montana* и *H. nitidifrons*.

Массовыми и многочисленными видами в тундровой зоне являются *Hybomitra lundbecki*, *H. montana*. В отдельные годы может увеличиваться численность *Hybomitra kauri* (Бельтюкова,

Видовой состав слепней локальных фаун тундровой зоны

Вид	Локальная фауна			
	I	II	III	IV
<i>Chrysops nigripes</i>	+	+	—	+
<i>Ch. relictus</i>	—	+	—	+
<i>Ch. sepulcralis</i>	+	—	—	—
<i>Haematopota crassicornis</i>	—	—	+	—
<i>H. pluvialis</i>	—	+	+	+
<i>Hybomitra astuta</i>	—	—	—	+
<i>H. aequitincta</i>	+	+	—	+
<i>H. arpadi</i>	—	+	—	+
<i>H. kauri</i>	—	+	+	—
<i>H. lapponica</i>	+	—	—	—
<i>H. lundbecki</i>	+	+	—	+
<i>H. lurida</i>	—	+	—	+
<i>H. montana</i>	+	+	—	+
<i>H. nitidifrons</i>	+	+	+	+
<i>H. sexfasciata</i>	—	—	—	+
Всего видов	7	10	4	11

Примечание: I — заказник «Енганэпэ», июль 2008 г. (сборы А. Н. Зиновьевой), II — ст. Полярный Урал и Харп, (Бельтюкова, Митрофанова, 1971; Ольшванг, 1992), III — с. Никитцы (Белокур, 1960), IV — Малоземельская тундра, пос. Хонгурей (Олсуфьев, Поляков, 1984).

Митрофанова, 1971). В лесотундре по сравнению с тундрой происходит увеличение относительного обилия *Hybomitra kaurii*, *H. lapponica* (Белокур, 1960; Габова, Остроушко, 1970).

Влияние ландшафтно-зональных условий на распространение слепней проявляется не только в изменении видового состава, но и структуры доминирования (табл. 14). Широко распространены от южной тайги до тундровой зоны 11 видов слепней: *Chrysops nigripes*, *Ch. relictus*, *Ch. sepulcralis*, *Haematopota pluvialis*, *Hybomitra arpadi*, *H. kaurii*, *H. lapponica*, *H. lundbecki*, *H. lurida*, *H. montana* и *H. nigricornis*.

При продвижении в широтном направлении происходит изменение структуры доминирования в зональных фаунах слепней рассматриваемого региона. В тундровой зоне редкие виды (первый балл обилия) слепней составляют 45 % от общего числа видов, в средней тайге — 23 %. В южной тайге значение этой груп-

**Видовой состав, величины баллов относительного обилия
слепней на европейском Северо-Востоке России**

Вид	Тайга				ЛТ	Т
	Ю	Ср	С	КС		
<i>Atylotus fulvus</i>	1	2	3	2	—	—
<i>A. plebejus</i>	—	1	—	—	—	—
<i>A. rusticus</i>	1	2	—	—	—	—
<i>A. sublaticornis</i>	—	1	1	—	—	—
<i>Chrysops caecutiens</i>	1	3	3	4	1	1
<i>Ch. concavus</i>	2	2	—	—	—	—
<i>Ch. divaricatus</i>	1	3	—	—	—	—
<i>Ch. nigripes</i>	1	3	3	4	2	2
<i>Ch. pictus</i>	3	1	—	—	—	—
<i>Ch. relictus</i>	3	3	2	3	1	1
<i>Ch. sepulcralis</i>	1	1	2	3	1	1
<i>Haematopota crassicornis</i>	2	2	1	1	1	1
<i>H. italica</i>	1	1	—	—	—	—
<i>H. pluvialis</i>	4	5	4	3	2	2
<i>H. subcylindrica</i>	2	2	1	—	—	—
<i>Heptatoma pellucens</i>	2	2	1	1	—	—
<i>Hybomitra aequetincta</i>	—	—	—	1	1	1
<i>H. arpadi</i>	2	3	4	3	3	3
<i>H. astuta</i>	—	—	1	1	1	1
<i>H. bimaculata</i>	3	5	4	3	1	—
<i>H. ciureai</i>	4	3	2	1	—	—
<i>H. distinguenda</i>	2	3	2	—	—	—
<i>H. kaurii</i>	1	3	2	5	4	3
<i>H. lapponica</i>	2	4	4	3	2	1
<i>H. lundbecki</i>	1	4	5	4	5	5
<i>H. lurida</i>	2	3	3	3	3	3
<i>H. montana</i>	2	3	4	3	4	4
<i>H. muehlfeldi</i>	4	3	2	1	—	—
<i>H. nigricornis</i>	1	2	1	1	1	1
<i>H. nitidifrons</i>	3	4	4	3	3	3
<i>H. sexfasciata</i>	—	—	2	2	2	2
<i>H. tarandina</i>	2	4	3	1	1	1
<i>Silvius vituli</i>	1	—	—	—	—	—
<i>Tabanus bovinus</i>	3	2	—	—	—	—
<i>T. bromius</i>	4	3	—	—	—	—

Таблица 14 (продолжение)

Вид	Тайга				ЛТ	Т
	Ю	Ср	С	КС		
<i>T. cordiger</i>	1	2	1	2	—	—
<i>T. glaucopis</i>	1	1	—	—	—	—
<i>T. maculicornis</i>	3	3	1	—	—	—
<i>T. miki</i>	1	1	—	—	—	—
Итого видов	34	35	27	24	19	18

Примечание. Ю — южная тайга; Ср — средняя тайга; С — северная тайга; КС — крайнесеверная тайга; ЛТ — лесотундра; Т — тундра. Цифрами обозначены баллы обилия (Песенко, 1982): 1 балл — редкие виды (<3 % общей численности), 2 балла — малочисленные виды (4—6 %), 3 балла — обычные виды (7—16 %), 4 балла — многочисленные виды (17—40 %), 5 — массовые виды (>40 % общей численности).

пы обилия слепней вновь возрастает до 37 % за счет присутствия ряда южных видов. Малочисленные виды (второй балл обилия) — наиболее стабильная составляющая спектра доминирования. Доля видов данной категории обилия изменяется незначительно от 10 до 25 %. Доля обычных видов слепней увеличивается с 23 до 35 % по направлению от тундры до средней тайги и снижается в южной тайге до 20 %. Доминанты (четвертый и пятый баллы обилия) в зональных фаунах представлены 1—3 видами и составляют около 5—10 %. Максимальное значение доли слепней этой группы характерно для северной тайги. В южном и северном направлении вклад данной группы снижается.

АРЕАЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ФАУНЫ СЛЕПНЕЙ РЕГИОНА

Одной из ключевых характеристик вида является его ареал. Форма ареала и характер распределения особей внутри него зависят от множества факторов: климатических, орографических, природно-исторических. В связи с тем, что каждый вид имеет характерные только для него экологические требования к среде обитания и свою историю расселения, обладающих абсолютно совпадающими ареалами видов, не существует. Однако по ряду признаков ареалы разных видов можно объединить в группы. Классификация и типология ареалов являются основной задачей «дисперсионной биогеографии» (Мордкович, 2005). Под классификацией понимается разнесение исследуемых объектов к соподчиненным группам («таксонам») разного иерархического уровня. Главная процедура типологизации сводится к сравнению объекта с идеальной единицей — «типу» (Равкин, Ливанов, 2008). Стоит подчеркнуть, что на существующем этапе развития зоогеографии можно говорить только о типологии ареалов. Существует несколько подходов для выделения типов ареалов.

Согласно одному из подходов ключевыми параметрами ареала являются область распространения и обилие его в пределах отдельных ландшафтных зон. Для анализа ареалов слепней этот подход использован Н. Г. Олсуфьевым (1977). Большинство видов, охватывающих своим распространением значительные пространства, многочисленны лишь в определенном ландшафте и вне его пределов встречаются в небольших количествах. Следовательно, различается область распространения (ареал) и в его пределах — зона обилия вида, которая является оптимальной в отношении его существования. Исходя из ландшафтного оптимума выделяют «лесные», «горно-лесные», «лесостепные», «таежные», «тундровые» виды. Этот подход имеет в настоящее время лишь историческое значение, и ареалогическую и ландшафтно-зональную типизацию распространения видов принято рассматривать в рамках отдельных направлений биогеографии (Чернов, 1975).

Согласно биогеографическому подходу А. Ф. Емельянова, точки находок вида накладываются на общую схему биогеографического районирования (Емельянов, 1974; Кривохатский, Емельянов, 2000). Строится таблица присутствия-отсутствия (или с оценкой обилия) видов в отдельных провинциях. Для объединения видов в ареалогические группы используется кластерный анализ (Кривохатский, 1998), это делает менее субъективным объединение видов в ареалогические группы. Название ареалогических групп дается по названиям провинций и областей, в которых встречается вид. Недостатком этого подхода является неоднозначность выделения биогеографических выделов (хорон) различными исследователями, и использование его осложняется наличием переходных областей, что требует от исследователя постулирования ряда допущений.

Согласно третьему, физико-географическому, подходу в основу негенетической типологии ареалов должен быть положен его размер в качестве главного свойства (Городков, 1984; Мордкович, 2005). Ранжируя ареалы по величине, их можно разделить на глобальные, региональные, субрегиональные, локальные и узколокальные. Вторым критерием служит географическая приуроченность ареала, характеризующаяся географической широтой, долготой и высотой над уровнем моря. На основании этих принципов К. Б. Городковым (1985, 1986) была разработана трехмерная климатическая модель ареала. Схема К. Б. Городкова особенно удобна при анализе ареалов насекомых умеренной зоны Палеарктики, поэтому она была использована нами при ареалогической характеристике мух-журчалок (Пестов, Долгин, 2007) и слепней (Пестов, 2009) фауны европейского Северо-Востока России.

При типологии ареалов учитывается также отношение их к основным природным рубежам. При наложении на карту ареалов нескольких видов наблюдаются области сгущения границ ареалов, которые привязаны к границам физико-географических регионов. Следствием ареалогического исследования должно быть биогеографическое районирование (Сергеев, 1986).

Для характеристики ареалов использованы данные, приводимые Н. Г. Олсуфьевым (1977). Кроме того, для уточнения границ ареала учитывались отдельные региональные работы по Турции (Kiliç, 1999), юга Палеарктики (Leclercq, 2000), Северной Америки (Teskey, 1990). Нами выделено 16 групп (табл. 15). Несмотря на относительно небольшое число видов, фауна слепней региона характеризуется сложной ареалогической структу-

Распределение видов по ареалогическим группам

Ареалогические группы	Виды
Голарктические группы	
Голарктическая аркто-бореальная	<i>Hybomitra lurida</i> , <i>H. aequetincta</i> , <i>H. sexfasciata</i>
Голарктическая аркто-бореомонтанная	<i>Hybomitra astuta</i>
Голарктическая бореальная	<i>Atylotus sublaticornis</i> , <i>Chrysops nigripes</i> , <i>Hybomitra arpadi</i> , <i>H. nitidifrons</i>
Палеарктические группы	
Трансевразийская температурная	<i>Atylotus plebejus</i> , <i>Haematopota pluvialis</i> , <i>Hybomitra bimaculata</i> , <i>H. lundbecki</i> , <i>H. montana</i> , <i>H. tarandina</i>
Трансевразийская бореальная	<i>Hybomitra lapponica</i> , <i>H. nigricornis</i>
Трансевразийская борео-монтанная	<i>Hybomitra distinguenda</i> , <i>H. muehlfeldi</i>
Западно-центральнопалеарктическая полизональная	<i>Tabanus bovinus</i> , <i>T. bromius</i>
Западнопалеарктическая полизональная	<i>Haematopota italica</i> , <i>Tabanus cordiger</i>
Западнопалеарктическая суббореальная	<i>Silvius vituli</i>
Евро-ленская бореальная	<i>Chrysops divaricatus</i>
Евро-ленская температурная	<i>Chrysops caecutiens</i> , <i>Ch. relictus</i> , <i>Hybomitra ciureai</i>
Евро-байкальская бореальная	<i>Heptatoma pellucens</i>
Евро-байкальская борео-монтанная	<i>Hybomitra kaurii</i>
Евро-байкальская температурная	<i>Atylotus fulvus</i> , <i>Chrysops concavus</i> , <i>Tabanus glaucopis</i> , <i>T. miki</i>
Евро-обская бореальная	<i>Chrysops sepulcralis</i>
Евро-обская температурная	<i>Atylotus rusticus</i> , <i>Chrysops pictus</i> , <i>Haematopota crassicornis</i> , <i>H. subcylindrica</i> , <i>Tabanus maculicornis</i>

рой. Характерной особенностью фауны слепней региона является отсутствие видов, выходящих за пределы Голарктики.

В пределах Голарктики встречаются 8 (20.5 % от региональной фауны) видов слепней региональной фауны. Три из них (*Hybomitra lurida*, *H. aequetincta*, *H. sexfasciata*) относятся к арк-

то-бореальной группе. Наиболее широко распространен среди них вид *H. lurida*, который встречается во всей таежной зоне во всех долготных секторах Голарктики: в Европе севернее Альп, в Сибири, на Дальнем Востоке и в Канаде. Виды *Hybomitra aequetincta* и *H. sexfasciata* имеют асимметричный ареал. Ареал обоих видов в Европе охватывает только тундровую и лесотундровую зоны. В Сибири и на Дальнем Востоке численность и широта распространения их возрастает, и ареал совпадает с *H. lurida*. В Северной Америке вид *H. sexfasciata* распространен только на Аляске и на западе Канады, что указывает на берингийское происхождение вида. Ареал *H. aequetincta* в Северной Америке, напротив, охватывает только полуостров Лабрадор. Это является, возможно, отражением более древних атлантических связей фауны Евразии и Северной Америки. В отдельную аркто-бореомонтанную группу мы выделяем *H. astuta*. Особенностью этого вида является разрыв между тундровой зоной и горами юга Сибири. В Европе вид обитает исключительно в тундре. В Северной Америке *H. astuta* распространен до юга Канады.

Пределами Палеарктики ограничены ареалы 31 вида слепней, из них 10 видов (25.6 % от региональной фауны) встречаются от Атлантики до Тихого океана. Виды *Hybomitra lapponica* и *H. nigricornis* встречаются только в таежной зоне. Согласно Н. Г. Олсуфьеву (1977), вид *Hybomitra lapponica* распространен в Северной Америке, однако в более поздней работе, посвященной фауне слепней Канады, он не указан (Teskey, 1990). Виды *Hybomitra distinguenda*, *H. muehlfeldi* отмечены в тайге и горных областях юга Сибири с дизъюнкцией в степной зоне.

В составе палеарктических видов выделяется группа из четырех видов с широким (полизональным) широтным распространением, из которых *Haematopota italica*, *Tabanus cordiger* встречаются в Европе и Северной Африке, а *Tabanus bovinus*, *T. bromius*, помимо этого, еще и на юге Сибири.

Ареал *Silvius vituli* охватывает Средиземноморье, однако в восточной Европе имеет довольно широкий шлейф ареала с многочисленными дизъюнкциями. Имеются находки этого вида в Кировской и Вологодской областях, на юге Республики Коми, в Пермском крае и на южном Урале, однако он не отмечен на Нижней Волге и на юго-востоке Украины.

Распространение почти половины видового состава слепней региональной фауны ограничено умеренными областями Европы и Сибири. Отдельные виды проникают на восток до бассейна реки Лена (*Chrysops divaricatus*, *Ch. caecutiens*, *Ch. relictus*, *Hy-*

Широтное изменение структуры ареалогических групп

Ареалогическая группа	Тайга				ЛТ	Т	Всего
	Ю	Ср	С	КС			
Долготная составляющая ареала							
Западнопалеарктическая	4	3	2	2	2	1	4
Западно-центральнопале- арктическая	2	2	1	1	—	—	2
Евро-ленская	4	4	3	3	2	1	4
Евро-байкальская	6	6	3	3	2	1	6
Евро-обская	6	6	2	2	2	2	6
Голарктическая	5	5	7	7	7	5	8
Трансевразийская	9	9	8	8	6	3	9
Широтная составляющая ареала							
Арктическая	—	—	1	1	1	1	1
Аркто-бореальная	1	1	2	3	3	3	3
Бореальная	10	10	9	8	6	4	10
Полизоная	4	4	2	2	1	—	4
Суббореальная	1	—	—	—	—	—	1
Температная	20	20	12	12	10	5	20
Высотная составляющая ареала							
Монтанная	4	4	5	5	3	3	5
Равнинная	32	31	21	21	18	10	34
Всего:	36	35	26	26	21	13	39

Примечание. Ю — южная, Ср — средняя, С — северная, КС — крайнесеверная тайга, ЛТ — лесотундра, Т — тундра.

bomitra ciureai), другие за Уралом отмечены только в Западной Сибири (*Chrysops pictus*, *Ch. sepulcralis*, *Atylotus rusticus*, *Haematopota crassicornis*, *H. subcylindrica*, *Tabanus maculicornis*).

В табл. 16 отражены особенности структуры ареалогических групп в различных природных зонах региона. Распространение большинства евро-сибирских видов ограничено южной и средней тайгой. Разнообразие видов трансевразийской группы резко уменьшается в тундровой зоне. Число видов голарктической группы к северу незначительно увеличивается, а их доля резко возрастает за счет общего обеднения фауны. Около половины

видов региональной фауны отнесено к температурным. Они широко распространены в пределах умеренного климатического пояса. Ареалы бореальных видов ограничены таежно-лесной зоной. К полизональной группе относятся виды, проникающие на юг за пределы умеренного пояса. Например, *Tabanus cordiger* отмечен в Саудовской Аравии и Марокко (Leclercq, 2000). Число видов бореальной группы плавно снижается к северу. Отмечено две границы резкого падения разнообразия температурных видов: между средней и северной тайгой и между лесотундрой и тундрой. Видовое разнообразие аркто-бореальной группы возрастает к северу.

Исходя из анализа географического распространения видов и истории становления природной среды региона, можно говорить об аллохтонном характере фауны слепней европейского Северо-Востока. Первыми после отступления ледника, вероятно, появились на этой территории виды, имеющие теперь широкопалеарктическое температурное и бореальное распространение. Позднее из Сибири и Дальнего Востока проникли голаркты. Самыми молодыми компонентами фауны, по-видимому, являются виды с западнопалеарктическим распространением в современную эпоху. Для многих видов этой группы, особенно представителей родов *Tabanus* и *Chrysops* коридорами распространения на север служат долины крупных рек.

ЛИТЕРАТУРА

Абарыкова О. Л. Фауна слепней (Diptera, Tabanidae) Центрального района Нечерноземной зоны РФ и меры борьбы с ними: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. Иваново, **2007**. 17 с.

Андреева Р. В. Определитель личинок слепней. Европейская часть СССР, Кавказ, Средняя Азия. Киев, **1990**. 170 с.

Атнагулова Л. З. Слепни (Diptera, Tabanidae) г. Тобольска и его окрестностей: фауна, экология, эколого-морфологическая изменчивость: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Тюмень, **2008**. 22 с.

Атлас Коми АССР. М., **1964**. 112 с.

Атлас Республики Коми по климату и гидрологии. М., **1997**. 116 с.

Афанасьев А. П. Топонимия Республики Коми. Словарь-справочник. Сыктывкар, **1996**. 208 с.

Бей-Биенко И. Г. К фауне и биологии слепней (Diptera, Tabanidae) тайги Среднего Енисея // Энтомол. обзор. **1963**. Т. 42, вып. 4. С. 831—844.

Белокур В. М. К фауне кровососущих двукрылых насекомых Ненецкого национального округа и северной части Коми АССР // Энтомол. обзор. **1960**. Т. 39, вып. 2. С. 409—409.

Бельтюкова К. Н., Митрофанова Ю. Г. Кровососущие насекомые (Diptera) кустарниковой тундры Полярного Урала // Уч. зап. Пермского ун-та. **1971**. № 249. С. 158—181.

Брюшнина Г. Т. Фауна слепней Печорского района Коми СССР // Проблемы ветеринарной санитарии // Тр. ВНИИ вет. санит. **1970**. Т. 36. С. 253—257.

Брюшнина Г. Т. Видовой состав и фенология основных компонентов гнуса в подзоне северной тайги Коми АССР // Проблемы ветеринарной санитарии // Тр. ВНИИ вет. санит. **1971**. Т. 40. С. 204—209.

Брюшнина Г. Т. Кровососущие двукрылые насекомые северной тайги Коми АССР: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., **1973**. 26 с.

Будыко М. И. Глобальная экология. М., **1977**. 327 с.

Быкова Х. И. Морфология личинки и куколки слепня *Hybomitra tarandina* и куколки *Hybomitra lurida* // Паразитология. **1985**. Т. 29, вып. 6. С. 484—488.

Быкова Х. И. К систематике и морфологии личинок и куколок слепней златоглазиков // Двукрылые и их значение в сельском хозяйстве. Л.: Зоологический ин-т АН ССР, **1987**. С. 13—17.

- Быкова Х. И.** Морфология личинки и куколки *Hybomitra kauri* и личинки *Hybomitra lurida* // Паразитология. 1992. Т. 26, вып. 5. С. 329—333.
- Быкова Х. И.** Морфология яйцекладок некоторых видов слепней Карелии // Экологическая паразитология. Петрозаводск, 1994. С. 172—178.
- Быкова Х. И.** Морфология личинки и куколки *Hybomitra nigricornis* и куколки *Chrysops nigripes* (Diptera, Tabanidae) // Паразитология. 1998. Т. 32, вып. 6. С. 560—563.
- Варсанофьева В. А.** Геоморфологическое развитие северо-восточной части Русской платформы и Северного Урала. М., 1960. 27 с.
- Васюкова Т. Т.** Фауна слепней Среднего Приангарья // Итоги исследования по проблеме борьбы с гнусом. Докл. совещ. 25—28 января 1966 г. Новосибирск, 1966. С. 198—203.
- Виолович Н. А.** Слепни Сибири. Новосибирск, 1968. 281 с.
- Виолович Н. А., Евстигнеева Н. С.** К экологии лесного пестряка в лесостепной зоне Западной Сибири // Изв. Сиб. отд. АН СССР. 1964. Т. 4, вып. 1. С. 106—110.
- Габова Е. Н.** К фауне и биологии слепней (Diptera, Tabanidae) Коми АССР // Энтومол. обзор. 1976. Т. 55, вып. 2. С. 311—318.
- Габова Е. Н., Остроушко Т. С.** Кровососущие двукрылые лесотундры бассейна р. Усы // Биологические основы использования природы Севера. Сыктывкар, 1970. С. 237—243.
- Географические названия** Коми АССР. Словарь-справочник. Сыктывкар, 1990. 104 с.
- Городков К. Б.** Типы ареалов насекомых тундры и лесных зон европейской части СССР // Ареалы насекомых европейской части СССР. Л., 1984. С. 3—20.
- Городков К. Б.** Трехмерная климатическая модель потенциального ареала и некоторые ее свойства. I // Энтومол. обзор. 1985. Т. 62, вып. 2. С. 295—312.
- Городков К. Б.** Трехмерная климатическая модель потенциального ареала и некоторые ее свойства. II // Энтومол. обзор. 1986. Т. 63, вып. 1. С. 81—92.
- Долин В. Г., Андреева Р. В.** К таксономии рода *Silvius* (Diptera, Tabanidae) на основании личиночных и имагинальных признаков // Зоол. журн. 1985. Т. 64, вып. 6. С. 944—949.
- Емельянов А. Ф.** Предложения по классификации и номенклатуре ареалов // Энтومол. обзор. 1974. Т. 64, вып. 3. С. 497—522.
- Запекина-Дулькейт Ю. И.** О слепнях (Tabanidae) государственного заповедника «Столбы» // Итоги исследования по проблеме борьбы с гнусом. Докл. совещ. 25—28 января 1966 г. Новосибирск, 1966. С. 192—197.
- Иванищук П. М.** Морфология личинок и куколок некоторых видов слепней // Насекомые — переносчики заразных заболеваний. Иваново, 1977. С. 85—101.
- Коваль Е. З., Андреева Р. В.** До вивчення патогенної мікофлори гед-зів (Diptera, Tabanidae) на Україні // Доп. АН УРСР. Сер. Б. 1971. № 11. С. 1042—1044.

- Кривохатский В. А.** Зоогеография муравьиных львов Палеарктики (Neuroptera, Myrmeleonidae). СПб., 1998. 90 с.
- Кривохатский В. А., Емельянов А. Ф.** Использование выделов общей биогеографии для частных зоогеографических исследований на примере палеарктической фауны муравьиных львов (Neuroptera, Myrmeleonidae) // Энтомол. обозр. 2000. Т. 79, вып. 3. С. 557—578.
- Крылова Л. П., Безбатицнова Н. Л.** Слепни (Diptera: Tabanidae) подзоны средней тайги Республики Коми // Беспозвоночные европейского Северо-Востока России. Сыктывкар, 2007. С. 113—143 (Тр. Коми научного центра УрО РАН, № 183).
- Леса Республики Коми** / Под ред. Г. М. Козубова и А. И. Таскаева. М.: Издательско-продюсерский центр «Дизайн. Информация. Картография», 1999. 332 с.
- Лутта А. С.** Водные личинки слепней (сем. Tabanidae) // Фауна озера Карелии. Беспозвоночные. М.; Л., 1965. С. 300—310.
- Лутта А. С.** К распространению и биологии *Hepatatoma pellucens* в Карельской АССР (сем. Tabanidae) // Паразитология. 1976. Т. 10, вып. 1. С. 53—55.
- Лутта А. С.** Слепни Карелии (Diptera, Tabanidae). Л., 1970. 303 с.
- Лутта А. С., Быкова Х. И.** Слепни (сем. Tabanidae) Европейского Севера СССР. Л., 1982. 184 с.
- Лутта А. С., Остроушко Т. С.** Слепни (сем. Tabanidae) бассейна реки Шугор // Кровососущие членистоногие Европейского Севера. Петрозаводск, 1980. С. 26—31.
- Лямин М. Я.** Фауна и экология кровососущих слепней (Diptera, Tabanidae) Южного Урала: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Челябинск, 2002. 24 с.
- Международный кодекс зоологической номенклатуры.** М., 2004. 223 с.
- Митрофанова Ю. Г.** Материалы к изучению слепней Предуралья // Уч. зап. Молотовского [Пермского] гос. ун-та. 1951. Т. 6, вып. 2. С. 3—26.
- Мордкович В. Г.** Основы биогеографии. М., 2005. 232 с.
- Мэгарран Э.** Экологическое разнообразие и его измерение. М., 1992. 184 с.
- Нарчук Э. П.** Определитель семейств двукрылых насекомых (Insecta: Diptera) фауны России и сопредельных стран (с кратким обзором семейств мировой фауны). СПб., 2003. 250 с. (Тр. Зоологического ин-та РАН. Вып. 294.)
- Олсуфьев Н. Г.** Материалы по фауне слепней (Tabanidae) Урала // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР. 1935. Т. 5. С. 205—215.
- Олсуфьев Н. Г.** Слепни (Tabanidae) // Фауна СССР. Насекомые двукрылые. Т. 7, вып. 2. Л.: Изд. ЗИН АН СССР, 1937. 433 с.
- Олсуфьев Н. Г.** Некоторые вопросы номенклатуры и таксономии палеарктических *Tabanidae* (Diptera) // Бюл. МОИП. Отд. биологии. 1971. Т. 76, вып. 6. С. 138—139.
- Олсуфьев Н. Г.** Слепни (Tabanidae) // Фауна СССР. Насекомые двукрылые. Т. 7, вып. 2. Л.: ЗИН АН СССР, 1977. 434 с.

Олсуфьев Н. Г., Поляков В. А. Слепни крайнего Севера СССР и условия их нападения // Мед. паразитол. и паразитарные болезни. 1984. Вып. 1. С. 23—28.

Ольшванг В. Н. Структура и динамика населения насекомых Южного Ямала. Екатеринбург, 1992. 103 с.

Остроушко Т. С., Панюкова Е. В., Пестов С. В. Двукрылые насекомые (Insecta: Diptera) комплекса «гнус» фауны Европейского Северо-Востока России // Беспозвоночные европейского Северо-Востока России. Сыктывкар, 2007. С. 190—235 (Тр. Коми НЦ УрО РАН. № 183).

Охраняемые природные комплексы Тимана. В 2 ч. Ч. 2. Комплексный ландшафтный заказник «Белая Кедва». Сыктывкар, 2007. 208 с. (Биологическое разнообразие особо охраняемых природных территорий Республики Коми. Вып. 4, ч. 2.)

Павлова Р. П. Слепни (Diptera, Tabanidae) Тюменской области (Фауна и биологические основы к разработке мер борьбы): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 1972.

Песенко Ю. А. Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. М., 1982. 287 с.

Пестов С. В. Районирование территории европейского Северо-Востока России на основании распространения слепней (Diptera, Tabanidae) // Материалы I Всероссийского совещания по кровососущим насекомым (24—27 октября 2006 г.). СПб.: ЗИН РАН, 2006. С. 163—166.

Пестов С. В. Зоогеографическая характеристика фауны слепней (Diptera, Tabanidae) европейского Северо-Востока России // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития. Материалы всероссийской научно-практич. конф. с международным участием. Киров, 2009. Вып. VII, Ч. 2. С. 276—279.

Пестов С. В. К фауне слепней (Diptera, Tabanidae) Вуктыльского района Республики Коми // Актуальные проблемы биологии и экологии: Материалы XVII молодежной научной конференции Института биологии Коми НЦ УрО РАН. Сыктывкар, 2010. С. 110—111.

Пестов С. В. К фауне слепней заказника «Сойвинский» (Республика Коми) // Экология родного края: проблемы и пути их решения: Материалы всероссийской молодежной научно-практич. конф. с международным участием. Киров, 2012. С. 136—138.

Пестов С. В., Долгин М. М. Зоогеографическая характеристика фауны мух-журчалок (Diptera, Syrphidae) таежной зоны европейского Северо-Востока России // Вестник Поморского ун-та. Сер. Естественные и точные науки. 2007. Вып. 1 (11). С. 46—51.

Пестов С. В., Целищева Л. Г. К фауне слепней некоторых ООПТ Кировской области (заповедник «Нургуш», заказники «Пижемский» и «Былина») // Тр. государственного природного заповедника «Нургуш». Т. 1. Киров, 2011. С. 123—131.

Потапов А. А., Богданова Е. Н., Владимирова В. В. Фауна, сезонный и суточный ход активности кровососущих двукрылых насекомых в Удорском районе Коми АССР (по наблюдениям 1969 г.) // Мед. паразитология и паразитарные болезни. 1972. № 1. С. 21—25.

- Природа Сыктывкара** и окрестностей. Сыктывкар, **1973**. 160 с.
- Производительные силы** Коми АССР. Животный мир / Под ред. Н. А. Остроумова. М., **1953**. Т. 3, ч. 2. 250 с.
- Равкин Ю. С., Ливанов С. Г.** Факторная зоогеография. Новосибирск, **2008**. 205 с.
- Разнообразие насекомых** Вологодской области / Под ред. Ю. Н. Беловой, А. А. Шабунова. Вологда, **2008**. 352 с.
- Растегаева К. С.** Роль наездников (*Telenomus* и *Trichogramma*) в ограничении численности слепней в природе // Зоол. журн. **1965**. Т. 44, вып. 12. С. 1870—1871.
- Региональный атлас «Республика Коми»**. М., **2007**. 69 с.
- Седых К. Ф.** Животный мир Коми АССР. Беспозвоночные. Сыктывкар, **1974**. 192 с.
- Сергеев М. Г.** Закономерности распространения прямокрылых насекомых Средней Азии. Новосибирск, **1986**. 237 с.
- Скуфьин К. В.** Экология пестряка реликтового *Chrysops relictus* Mg. (Diptera, Tabanidae). Сообщ. 2. Экология откладки яиц // Зоол. журн. **1954**. Т. 33, вып. 6. С. 1289—1292.
- Скуфьин К. В.** Заметки по морфологии яиц и яйцекладок некоторых видов слепней (Tabanidae) Воронежской области // Бюл. об-ва естествоиспытателей при Воронежском гос. ун-те. **1956**. Т. 10. С. 57—63.
- Скуфьин К. В.** Методы сбора и изучения слепней. Л.: Наука, **1973**. 98 с. (Методы паразитологических исследований, вып. 8.)
- Соболева Р. Г.** Биология слепней Приморского края. М., **1977**. 197 с.
- Тамарина Н. А.** Морфология личинок и куколок слепней златоглазиков *Chrysops relictus* Mg., *Chrysops rufipes* Mg. (Diptera, Tabanidae) // Тр. Всес. энтомол. о-ва. **1956**. Т. 45. С. 167—192.
- Трухан М. Н., Пахолкина Н. В.** Кровососущие двукрылые насекомые Белоруссии. Минск, **1984**. 173 с.
- Туров И. С.** О роли слепней в биологии лося // Зоол. журн. **1953**. Т. 32, вып. 5. С. 886—892.
- Унификация** методов учета численности кровососущих двукрылых насекомых / Т. С. Детинова, С. П. Расницын, Н. Я. Маркович и др. // Мед. паразитол. и паразит. болезни. **1978**. Вып. 5. С. 84—92.
- Чернов Ю. И.** Природная зональность и животный мир суши. М., **1975**. 220 с.
- Чиров П. А., Петерсон А. М.** Экологические особенности слепней (Diptera, Tabanidae) в северной части Саратовской области // Энтомол. обзор. **2000**. Т. 79, вып. 4. С. 762—770.
- Шевкунова Е. А., Грачева Л. И.** О фауне слепней Архангельской области // Зоол. журн. **1960**. Т. 39, вып. 10. С. 1577—1578.
- Шевченко В. В.** Слепни Казахстана (Diptera, Tabanidae). Алма-Ата, **1961**. 328 с.

Kiliç A. Y. Checklist of Tabanidae (Diptera) From Turkey // Tr. J. of Zoology. **1999**. Vol. 23. P. 123—132.

Chvala M. Family Tabanidae // Catalogue of Palaearctic Diptera / A. Soos & Pl. Papp (Eds) Vol. 5. Athericidae-Asilidae. Budapest, **1988**. P. 87—171.

Chvala M., Lyneborg L., Moucha J. The horseflies of Europe (Diptera, Tabanidae) // Ent. Soc. Copenhagen. Hampton, **1972**. 502 p.

Krčmar S., Mikuska A., Merdić E. Response of Tabanidae (Diptera) to different natural attractants // Journal of Vector Ecology. **2006**. Vol. 31, N 2. P. 262—165.

Krčmar S., Marić S. Analysis of the Feeding Sites for some Horse Flies (Diptera, Tabanidae) on a Human in Croatia // Coll. Antropol. **2006**. Vol. 30, N 4. P. 901—904.

Leclercq M. A faunistic account of Tabanidae (Diptera) of Saudi Arabia and Oman // Fauna of Arabia. **2000**. Vol. 18. P. 285—292.

Majer J. Somogy megye bögölyeinek katalógusa (Diptera: Tabanidae) // Natura Somogyiensis. **2001**. Vol. 1. Kaposvár. P. 399—404.

Schacht W. Zweiflügler aus Bayern V. (Diptera: Coenomyiidae, Xylophagidae, Xylomyidae, Tabanidae, Athericidae, Rhagionidae) // Entomofauna. Zeitschrift für Entomologie. **1994**. Bd. 15, H. 46. S. 521—536.

Teskey H. J. The horse flies and deer flies of Canada and Alaska (Diptera: Tabanidae) // The Insects and arachnids of Canada. **1990**. Part. 16. 381 p.

СПИСОК ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАЗВАНИЙ ПУНКТОВ СБОРА МАТЕРИАЛА

Написание названий физико-географических объектов европейского Северо-Востока России приводится по следующим источникам: Географические названия., 1990; Афанасьев, 1996; Региональный атлас..., 2007.

Адзьва	—	река, Интинский горсовет Республики Коми, зона лесотундры
Белая Кедва	—	заказник, Ухтинский горсовет Республики Коми, подзона северной тайги
Биостанция СыктГУ	—	учебный стационар СыктГУ на территории заказника «Белоярский», Корткеросский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Большая Сыня	—	река, Печорский горсовет Республики Коми, подзона крайнесеверной тайги
Великий Устюг	—	город, Великоустюгский р-н Вологодской области, подзона средней тайги
Визинга	—	село, Сысольский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Визиндор	—	поселок, Сысольский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Волочанское	—	озеро, Ижемский р-н Республики Коми, подзона северной тайги
Воркута	—	город, Воркутинский горсовет Республики Коми, подзона южной тундры
Дон	—	село, Усть-Куломский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Ельбаза	—	поселок, Сысольский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Емва	—	город, Княжпогостский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Енганэпэ	—	заказник, Воркутинский горсовет Республики Коми, подзона южной тундры
Занулье	—	село, Прилузский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Индига	—	поселок, Ненецкий АО, подзона южной тундры

Инта	—	город, Интинский горсовет Республики Коми, подзона крайнесеверной тайги
Колгуев	—	остров, Ненецкий АО, подзона типичной тундры
Кажим	—	поселок, Койгородский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Канин	—	полуостров, Ненецкий АО, подзона типичной тундры
Картаель	—	деревня, Ижемский р-н Республики Коми, подзона северной тайги
Кожва	—	поселок, Печорский горсовет Республики Коми, зона лесотундры
Ком	—	поселок, Койгородский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Корткерос	—	село, Корткеросский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Косью	—	поселок, Печорский горсовет Республики Коми, подзона крайнесеверной тайги
Котлас	—	город, Котласский р-н Архангельская область, подзона средней тайги
Красный камень	—	ж/д станция, Воркутинский горсовет Республики Коми, Полярный Урал
Лемты	—	село, Воркутинский горсовет Республики Коми, подзона средней тайги
Летка	—	село, Прилузский р-н Республики Коми, подзона южной тайги
Луза	—	город, Лузский р-н Кировской области, подзона южной тайги
Ляли	—	поселок, Княжпогостский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Малый Паток	—	река, Воркутинский горсовет Республики Коми, Приполярный Урал
Междуреченск	—	поселок, Удорский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Нарьян-Мар	—	город, Ненецкий АО, подзона южной тундры
Негакерос	—	деревня, Корткеросский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Нижне-Маерское	—	заказник, Усть-Цилемский р-н Республики Коми, подзона крайнесеверной тайги
Нижний Одес	—	поселок, Сосногорский горсовет Республики Коми, подзона северной тайги
Никитцы	—	село, Ненецкий АО, подзона южной тундры
Объячево	—	село, Прилузский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Оквад	—	деревня, Усть-Вымский р-н Республики Коми, подзона средней тайги

Палауз	— село, Сысольский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Палевицы	— село, Сыктывдинский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Печора	— город, Печорский горсовет Республики Коми, подзона северной тайги
Пижемский	— заказник, Усть-Цилемский р-н Республики Коми, на границе подзон северной и крайнесеверной тайги
Помоздино	— село, Усть-Куломский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Пришатиница	— поселок, Ненецкий АО, зона лесотундры
Прокопьевка	— село, Прилузский р-н Республики Коми, подзона южной тайги
Сабля	— гора, Печорский горсовет Республики Коми, Приполярный Урал
Сарьюдин	— нежилой поселок, Троицко-Печорский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Сейда	— поселок, Воркутинский горсовет Республики Коми, зона лесотундры
Селэгвож	— поселок, Удорский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Серегово	— село, Княжпогостский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Слудка	— село, Прилузский р-н Республики Коми, подзона южной тайги
Спаспоруб	— село, Прилузский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Студенец	— поселок, Усть-Вымский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Сыктывкар	— город, столица Республики Коми, подзона средней тайги
Троицко-Печорск	— поселок, Троицко-Печорский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Удимский	— поселок, Котласский р-н Архангельской области, подзона средней тайги
Усинск	— город, Усинский горсовет Республики Коми, зона лесотундры
Усогорск	— поселок, Удорский р-н Республики Коми, подзона северной тайги
Усть-Кулом	— село, Усть-Куломский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Усть-Унья	— село, Троицко-Печорский р-н Республики Коми, подзона средней тайги
Усть-Цильма	— село, Усть-Цилемский р-н Республики Коми, подзона крайнесеверной тайги

Усть-Щугер	—	поселок, Воркутинский горсовет Республики Коми, подзона северной тайги
Ухта	—	город, Ухтинский горсовет Республики Коми, на границе подзон средней и северной тайги
Хонгурей	—	поселок, Ненецкий АО, подзона южной тундры
Харьягинский	—	поселок, Ненецкий АО, зона лесотундры
Якша	—	поселок, Троицко-Печорский р-н Республики Коми, подзона средней тайги

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ СЛЕПНЕЙ

- aequetincta*, *Hybomitra* 60, 62, 66—70, 151, 168—170, 174, 175
alpinus, *Silvius* 21, 47
arpadi, *Hybomitra* 61, 62, 64, 65, 68—75, 149—151, 154, 158, 161—167, 169, 170, 174
astuta, *Hybomitra* 60, 68—70, 73, 76, 150, 151, 163, 168—170, 174, 175
Atylotus 10, 11, 17, 23—25, 49
autumnalis, *Tabanus* 155
bimaculata, *Hybomitra* 18, 61, 63—65, 68—70, 74, 75, 77, 79, 148—151, 153, 154, 157, 158, 160—168, 170, 174
borealis F., *Hybomitra* 21, 87
borealis Mg., *Hybomitra* 85
bovinus, *Tabanus* 15, 18, 111—114, 116, 117, 149, 157, 159, 160, 170, 174, 175
bromius, *Tabanus* 17, 20, 111—113, 116, 117, 119, 120, 148, 149, 159, 162, 164, 165, 170, 174, 175
caecutiens, *Chrysops* 18, 27—32, 149—151, 153, 158, 160—162, 164—167, 170, 174, 175
Chrysops 10—12, 15, 17, 19, 22—25, 153, 177
ciureai, *Hybomitra* 62—64, 66, 68—70, 74, 75, 80, 149—151, 157, 158, 162, 164—167, 170, 174, 176
concavus, *Chrysops* 26, 27, 33, 149, 157, 158, 160, 170, 174
confinis, *Hybomitra* 104
conformis, *Hybomitra* 104
cordiger, *Tabanus* 17, 111, 112, 116, 117, 122, 123, 148—151, 159—162, 164—167, 171, 174, 175, 177
crassicornis, *Haematopota* 134—137, 149—151, 158, 161, 169, 170, 174, 176
distinguenda, *Hybomitra* 62, 63, 65, 68—70, 74, 75, 79, 82, 83, 148—150, 158, 161, 162, 164, 165, 170, 174
divaricatus, *Chrysops* 18, 26—29, 31, 34, 35, 149, 158, 170, 174, 175
flavipes, *Hybomitra* 66
fulvicornis, *Hybomitra* 90
flavoguttatus, *Atylotus* 20
fulvus, *Atylotus* 50—52, 149—151, 158, 161, 162, 164—167, 170, 174
glaucopis, *Tabanus* 19, 111, 116, 124, 125, 149, 157, 159, 171, 174
Haematopota 10—12, 15, 22—24, 133, 153
Heptatoma 10, 11, 22—24, 131, 132
Hybomitra 10, 11, 17, 19, 21, 23—25, 59, 87, 155
italica, *Haematopota* 20, 133, 134, 137, 139, 140, 148, 149, 157, 160, 161, 170, 174, 175
kaurii, *Hybomitra* 3, 21, 61, 62, 66, 68—70, 74, 75, 85, 86,

- 149—151, 159, 161, 162, 164—170, 174
- lapponica*, *Hybomitra* 18, 21, 60, 62, 66, 68—70, 87, 88, 149—151, 157, 159—167, 169, 170, 174, 175
- lundbecki*, *Hybomitra* 18, 61, 63, 64, 66, 68—70, 74, 75, 90, 91, 148—151, 153, 154, 157, 159—170, 174
- lurida*, *Hybomitra* 3, 60, 63, 66, 68—70, 74, 75, 93, 94, 148—151, 159—162, 164—167, 169, 170, 174, 175
- maculicornis*, *Tabanus* 17, 18, 111—113, 116, 117, 126, 127, 149, 150, 157, 159—162, 166, 171, 174, 176
- miki*, *Tabanus* 111—113, 116, 117, 128, 129, 149, 157, 159, 171, 174
- montana*, *Hybomitra* 61—63, 66, 68—70, 74—97, 149—151, 157, 159, 161—170, 174
- muehlfeldi*, *Hybomitra* 18, 62—65, 68—70, 74, 75, 99, 100, 149—151, 156, 159, 162, 164, 166, 170, 174, 175
- nigricornis*, *Hybomitra* 61, 62, 68—70, 74, 75, 101, 102, 149—151, 159, 162, 164, 164, 166, 167, 170, 174, 175
- nigripes*, *Chrysops* 26—29, 37, 38, 149—151, 158, 161, 162, 164—170, 174
- nitidifrons*, *Hybomitra* 3, 60, 61, 63, 68—70, 104, 105, 148—151, 156, 157, 159, 161—170, 174
- pellucens*, *Heptatoma* 17, 149—151, 158, 161, 162, 164, 167, 170, 174
- pictus*, *Chrysops* 21, 26—28, 31, 39, 40, 149, 157, 158, 170, 174, 176
- plebejus*, *Atylotus* 50, 52, 54, 55, 149, 157, 170, 174
- pluvialis*, *Haematopota* 18—20, 134, 135, 137, 141, 142, 148—151, 153, 158, 160—169
- polaris*, *Hybomitra* 73
- relictus*, *Chrysops* 18, 20, 26—29, 31, 42, 43, 148—151, 158, 160, 162, 164, 167, 169, 170, 174, 175
- rufipes*, *Chrysops* 155
- rusticus*, *Atylotus* 20, 50, 52, 55, 56, 149, 158, 161, 170, 174, 176
- schineri*, *Hybomitra* 80
- sepulcralis*, *Chrysops* 26—29, 31, 45, 46, 149—151, 158, 160, 162, 164—167, 169, 170, 174, 176
- sexfasciata*, *Hybomitra* 61, 62, 68—70, 106, 107, 150, 151, 163, 165, 166, 169, 170, 174, 175
- Silvius* 10, 21, 22, 47
- solstitialis* Mg., *Hybomitra* 77
- solstitialis* Schiner, *Hybomitra* 80
- subcylindrica*, *Haematopota* 18, 134, 135, 137, 144, 149, 150, 158, 162, 170, 174, 176
- sublaticornis*, *Atylotus* 50, 52, 57, 58, 149, 150, 165, 166, 170, 174
- sudeticus*, *Tabanus* 17, 111, 155, 156
- Tabanus* 10, 11, 17, 23, 25, 153, 155, 177
- tarandina*, *Hybomitra* 18, 60, 62, 66, 68, 69, 70, 74, 75, 108, 109, 149—151, 157, 159—162, 165—167, 170, 174
- tropica* Panzer, *Hybomitra* 77
- tropica* L., *Hybomitra* 96
- viduatus*, *Chrysops* 21, 39
- vituli*, *Silvius* 4, 17, 47, 48, 156, 170, 174, 175

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Предисловие.	3
Район работ, материал и методы исследований	5
Краткая физико-географическая характеристика района исследований	5
Материал и методы исследования	7
Общая характеристика семейства	10
Систематическая часть	21
Подсемейство Chrysopsinae	25
Род Chrysops	25
Род Silvius	47
Подсемейство Tabaninae	49
Триба Tabanini	49
Род Atylotus	49
Род Hybomitra	59
Род Tabanus	111
Триба Neptatomini	131
Род Neptatoma	131
Триба Haematopotini	133
Род Haematopota	133
Сезонная и суточная активность слепней	147
Ландшафтно-зональное распределение видов	155
Ареалогическая структура фауны слепней региона	172
Литература	178
Список географических названий пунктов сбора материала	184
Указатель латинских названий слепней	188

Научное издание

**ФАУНА ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРО-ВОСТОКА РОССИИ
Т. XI, часть 1**

С. В. Пестов, М. М. Долгин
СЛЕПНИ (DIPTERA, TABANIDAE)

*Утверждено к печати
Институтом биологии Коми научного центра
Уральского отделения Российской академии наук*

Редактор издательства О. В. Иванова
Технический редактор И. М. Кашеварова
Компьютерная верстка А. А. Бурениной

Лицензия ИД № 02980 от 06 октября 2000 г.
Сдано в набор 11.03.2013. Подписано к печати 24.04.2013.
Формат 60×90¹/₁₆. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 12.0. Уч.-изд. л. 12.0.
Тираж 300 экз. Тип. зак. №

Санкт-Петербургская издательская фирма «Наука»
199034, Санкт-Петербург, Менделеевская линия, 1
E-mail: main@nauka.nw.ru
Internet: www.naukaspb.spb.ru

ISBN 978-5-02-037152-1



9 785020 371521